BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Semler, Johann Salomo,

Fortsetzung des Diarium über die Oekonomie mancher Insecten Im Sommer

Halle 1782

Zool. 489 a#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10308880-6
VD18 90670612

1.

# Fortsetzung des Diarium über die Oekonomie mancher Insecten.

Im Sommer.

Von

D. Joh. Sal. Semler.

Halle,
in der Hemmerdeschen Buchhandlung.
1782.

# Zuschrifte

an

Herrn Pastor

# Joh. Aug. Ephraim Göze

in Quedlinburg.

# Werthgeschäzter Freund.

Schon lange bin ich Ihnen Dank schuldig; nicht nur für manchen Nuzen aus ihren Schriften, wodurch Sie die Kentnis des neben uns befindlichen Naturreichs so sehr erweitern, sondern auch für manche gütige Belehrung, die Sie mir auf einige besondre Anfragen über solche Gegenstände, so gern gegeben haben.

Ich zweifle gar nicht daran, daß Sie diesen Dank von mir gern annemen; so unerheblich auch die wenigen Bogen sind, welchen ich diese Zuschrift an Sie vorseze. Meine kleinen Beobachtungen sind freilich nur dazu nüzlich, bey Anfängern die Neigung zu diesen fast unendlichen Bemerkungen zu vergrössern; vielleicht leite ich doch aber auch manche Liebhaber auf einige neue Urtheile und Fragen; so wenig ich mir es eigentlich zum Zweck machen kan. Die Ver-

suche, welche am 9ten September vorkamen, und von mir nachher weiter fortgesezt wurden, über Blatläuse vom Nusbaum, scheinen mir doch etwas zu enthalten, das noch niemand gesehen zu haben angezeigt hat. Sie haben in dem Anhang einiger Beobachtungen über verschiedene wichtige mikroskopische Gegenstände, zu Bonnets Abhandlungen aus der Insectologie, S. 333. 334. von den Röhren oder Trompeten, die zu gewisser Zeit an einigen Blatläusen gefunden werden, Ihre Aufmerksamkeit gezeiget; durch die hier von mir mitgetheilten Beobachtungen entstehet ein nicht ganz verächtlicher Nachtrag zur Geschichte dieser Röhren; welche nach einigen Häutungen freilich verschwinden, oder nicht mehr so über der Fläche des Rükens sichtbar sind; aber dem ohnerachtet an sich selbst noch eben diese Oefnung an eben demselben Orte des Rüken fortsezen, nachdem das Thiergen schon einige Verwandlungen durchgegangen ist. Ich sage es selbst,

es

es mus diese Beobachtung erst viel öfter nachgemacht und fortgesezt werden; aber es seye und gehe damit, wie es immer wolle; man wird von nun an einer ganz gewissen Regel, oder ihrer Entdeckung sich nähern; denn ich finde diese weissen Bläsgen unaufhörlich durch den ganzen September.

Ich mus meine Vorstellung von Schnekenwürmern — zurüknemen; es sind gewis kleine Iuli gewesen, die ich in Schneken eingespert, und in den Tropfen Wasser an den Staubschwämmen, gesehen habe. Noch immer habe ich mehr Zeit nötig, eine Beobachtung zu vollenden, die ins Mineralreich gehöret. Ich habe schon vielerley wirkliche Veränderungen bemerket; die aus Salz mit einigen Mischungen im nassen Wege entstehen. Freilich gehört Jahr und Tag dazu; und meinen sonstigen Beruf kan ich um Vergnügens willen nicht hintansezen.

Fahren Sie noch lange fort unsern Zeitgenossen die grossen Wunder des Schöp-

 fers

fers bekanter zu machen; wodurch immer mehr einige Liebhaber eine Aufmerksamkeit wälen und anwenden werden, die sie unfelbar mit einer innern reichen Frucht belont; und nach und nach die bisher so sehr felende Vergleichung des unsichtbaren unendlichen Reichs der Moral, mit dem so grossen Reiche der sichtbaren äußerlichen Natur, befördern und aufstellen wird. Die Vortheile werden davon für unsre Zeitgenossen immer grösser seyn, als man zeither es denken konte. Ich bin wenigstens davon gewis, daß alle physikalische Versuche und Betrachtungen, auch zur Beförderung des moralischen würdigen Geschmaks und zur Erhebung und Veredelung der Menschen sehr viel beitragen werden. Lieben Sie ferner

Ihren

Halle
den 27. Sept.
1782.

ergebensten
D. Joh. Sal. Semler.

Ich habe die Beobachtungen über kleine Schnecken noch lange fortgesezt; indem ich mehrere mit Moos und feuchten Blättern in ein Zuckerglas sezte, und ihre Bewegungen bis auf die Deke des Glases, so klein auch viele Schnecken waren, bemerket habe; das Glas sezte ich in den Keller. So gar Nabelschnecken bewegten sich die ganze Länge oder Höhe des Glases, so beschwerlich es ihnen auch seyn mochte; ihr langes Haus hinter sich herzuschleppen. Ich habe einige Nabelschneken auf gewisse Art gefangen, weil ich kein so gut Gesicht habe, daß ich ohne mich tief zu bücken, sie auf oder in der Erde hätte unterscheiden und finden können. Ich legte einen grossen Hohlziegel in den warmen Monaten auf die feuchte Erde; und so fand ich über einige Tage zuweilen eine oder zwey kleine Nabelschnecken, die mit andern kleinen Schnecken aus der Erde daran gekrochen waren. Ich habe einige eben ausgekrochene Schneckgen gesehen, deren Rinde oder Deke noch wie Glas oder dünne Haut durchsichtig war; ich hoffe noch weiter zu kommen, und ihre Vermehrung genauer zu entdecken.

Im August habe ich endlich die wahre Quelle der so vielen kleinen Schnecken entdeckt, die ich so gar vorigen Winter unaufhörlich Tag für Tag im Zwinger unter faulenden oder feuchten Blättern, ja unter dem Schnee, antraf. Sie haben sich nicht hier unten auf dem Erdboden generirt, wie ich geraume Zeit es dafür hielte, weil ich 20 und mehr so kleine Dingerchen in einem engen zusammen gerolten, und von ihnen ganz zerfressenen Blat antraf, daß sie hier gleichsam auch geboren worden wären. Da ich nemlich auch alle Monate hindurch eben dergleichen kleine Schnecken immer wieder fand, und zwar nicht tief in der lockern Erde, von allerley Arten; nemlich, eine einzige Krümmung erst; 2, und $\frac{1}{2}$ flachen ganz horizontalen Ring; fast wie cornua Ammonis, 2 — 3 — 4 übereinander in die Höhe laufende Ringe; Trompetenschnecken; etwas gröbere und grössere, mit harter Rinde: so spürte ich immer nach, wo doch die Quelle gleichsam seyn möchte, woher diese Geschöpfe immer wieder kämen, wenn ich sie auch meinte alle weggebracht zu haben; und sie ohnehin vielen andern Insecten zum Fraß dienten. Ich entdeckte endlich im August, daß auf der etwa Manns-hochstehenden Mauer, an deren Fus ich zeither so viel 100 und 1000 Schnecken immer gefun-

funden hatte, ziemlich viel Moos wüchse; und vermutete, daß diese Schnecken da herunter rolleten, oder vom Regen und Wind herabgestossen würden. Und dis ist auch die Sache. Auf dieser Mauer sind ziemlich viel Gesträuche zumal von blauen oder türkischen Hollunder; dazwischen samlen sich Blätter von den anstossenden Bäumen, und von diesen Stauden selbst. Diese Blätter dienen zur Erzeugung einer lokern Erde, welche sehr viel Feuchtigkeit enthält, zumal auch hie und da sich Moos genug fortpflanzet. Ich bin davon gewis, daß diese kleinen Geschöpfe ihrer Bestimmung nach nur eine sehr kleine Grösse erreichen, und alsdenn vertrocknen, oder von Iulis und dergleichen Insecten verzehrt werden. Denn ich habe viel 100 solche trockene ausgeleerte Häusergen gefunden. Also das Moos gehört mit zu dem ersten einheimischen Aufenthalt dieser kleinen Schnecken; aber hiemit bin ich ihrer besondern Erzeugung, in dieser übrigens bequemen Lage, nicht näher gekommen. Sie vermehren sich (was dis auch heisse); durch Begattung, so klein sie sind; aber eben da sie so klein sind, ist hier der Ordnung der Natur am wenigsten leicht und gewis beizukommen. Es ist bis zum Erstaunen, wenn man so flache ganz kleine Schnecken vor sich hat, die man mit Fingern

gar nicht fassen kan, die ein jeder kleine Windstos vom Orte wegnimt; und siehet, daß sie die Stubenwärme durchaus nicht vertragen können; daß sie so gleich das überaus zarte Fleischgewebe herausstrecken mit den Fülhörnern, und davon eilen. Hier bin ich für mich Physiker, und stelle mir darüber vor, was ich kan, um die neue Vereinzelung lebender und wachsender Materie, durch eine neue Bewegung, und ihre Grenze, mir zu erklären; wodurch sie nun einen Ort für sich bekommen, ausser der Schnecke, worin sie nach und nach so viel Plaz einnamen, daß sie sich von ihr abrissen. Ich überlasse es andern, daß sie auch ihre Meinung behalten; und Auswickelung oder Epigenesin es nennen, was sie meinen; es kan wol heissen, datur tertium; keins ist ohne das Andere; am wenigsten werden alle Liebhaber je in der Beschreibung übereinstimmen; es bleibt etwas übrig, das man nur von weitem vermutet, und nun selbst glaubet. Wenn wir nur alle mit einerley eigner Bewundrung jenem alten Beobachter es unaufhörlich nachsagen, Herr wie sind deine Werke so gros! Ich verlasse hier die kleinen Anstalten, die ich von Zeit zu Zeit zu verbessern suche; um der Herkunft dieser kleinen Geschöpfe zusehen zu können.

Eine

Eine mir bekante körperliche Empfindung erinnerte mich an eine unumgänglich nötige anhaltende Bewegung. Ich ging also den 18. August noch früh vor 8 nach Crelwiz, welche vortrefliche Gegend mich jederzeit ganz besonders gereizt hat, wie die freundliche Geselligkeit der Familie des Herrn Keferstein mir auch viel Freude zu schaffen pflegt, ob ich gleich mich auch dafür hüte, durch zu öftern Besuch diesem guten Hause gar lästig zu werden. Ich ging so gleich für mich allein auf den kleinen Berg, der sich gleich hinter der Papiermühle erhebt, den der jezige Besizer selbst mit einigen jungen Birken, Tannen und Eichen, aus dem Saamen, bepflanzt hat. Ich sezte mich an einige kleine Eichenstauden, (denn Bäume sind es noch nicht), nieder; um die dazu gehörigen Insecten zu bemerken. Da fande ich ausser den der Eiche eignen Raupen und ihren häufigen Nestern, auf manchen, doch nicht eben vielen Blättern, meist an der untern Seite, einen schwammartigen Auswuchs; wie gelbe oder blasse, röthlichte Linsen; etwas breiter manche Stüke. Jede war in der Mitte mit einem Stiel unten noch an dem Blat feste, zu ihrer Narung; die Rundung stund aber vom Blat ab, war erhoben. Die grössern Gewächse aber, die ich subtil losmachte, hatten schon

eine

eine kleine weisse Made unter sich, woran ich hinter dem Kopfe sehr deutlich einen rothen Fleck, wie einen subtilen Blutstropfen fande, daraus die nachherige Ader des Rücken wird. Es ist ganz sichtbar, bey allen diesen flachen Gewächsen, wenn auch kein Wurm mehr unter ihnen gefunden wird: daß einer darunter gelegen. Der Ort seines Lagers, der länglicht ist, fält sehr leicht in die Augen; allemal dichte neben dem Stiel; daß also die Made wie unter einem Dache gewont, und den Bau des Blats von oben her etwas zerstört hat. Ich brach endlich einige solche Blätter ab, um sie in Halle unserer Geselschaft zeigen zu lassen; welches ich den andern Tag durch Herrn M. Fabri that, der sie an Herrn Schaller mittheilte, dem diese Erscheinung auch noch unbekannt war. Schon dachte ich darauf, diese beiden Freunde mitzunemen, um diese Beobachtung noch weiter in Crelwiz fortzusezen; aber die Unsicherheit des Wetters hinderte es; und dis brachte mich endlich darauf, daß ich gar nicht nötig hätte, erst dem Wetter zu zusehen, und so weit zu gehen; indem ich selbst vor mehrern Jahren einige Eicheln gesteckt hatte, um ihrem järlichen Wachstum selbst zuzusehen. Kurz ich suchte auf meinen 2, 8 und 12 järigen Eichenbäumen; und ich fande eben diese Sache; ich möchte

te sagen, gar noch schöner. Etliche 30, 50 solcher Auswüchse oder Schwämgen auf einem Blat; meist mit purpurrothen glänzenden Haaren oder Spitzen gleichsam, von kleinen an bis zu den grössern. Es machten diese rothen Härgen meist Sterne mit 6 oder 7 Spizen aus. Schon diese ganz kentliche Ungleichheit des Alters oder Entstehens, zeigt es, daß die Ursache nicht in einer und derselben Zeit, und in dem Eichenblatt selbst, zu suchen seye; daß vielmehr der jüngere Nachwuchs auch eine jüngere Erzeugung oder Veranlassung mit sich bringe; daß nemlich ein Insect von Zeit zu Zeit durch seinen Stich diesen Auswuchs verursacht habe; freilich in der Absicht, sein Ey zugleich zu verwaren.

Vom 26 August an habe den Blatläusen, die sich auf einigen Nusbäumen finden, an 3 einzeln Stücken hintereinander zugesehen, wie sie ihre lebendigen Jungen hervorbringen. Stets mit dem Hintertheil zuerst; welche allererste Oefnung der Scheide, so kan ich es mit Recht nennen, der Mutter sehr sauer wird. Das gebärende Thiergen hat schon seine sehr dünnen Flügel, die einen ganz besondern Bau, mit schwarzen regulären Stangen haben, und viel glänzende Farben in der Sonne von sich geben. Das Thier stellt sich mit dem Kopf und

Vor-

Vorderfüssen nieder, und hält also den hintern Theil mit den 2 Hinterfüssen beinahe gerade in die Höhe; ia anfänglich völlig perpendiculär, und bis fast zum rückwärts stürzen. Im September gebiert es leichter, auchohne diese Stellung. Es reckt so gar die kleinen Hacken oder Klauen unter den Beinen ganz gerade in dieser Arbeit. Es wärt über $\frac{1}{4}$, auch wohl halbe Stunde, ehe das junge Geschöpf etwa die Hälfte heraus ist. Das eine Thier hatte, wol durch die Rüsselkäfer den einen langen Hinterfus, den linken, bis an den Schenkel oben, verloren; hatte auch keine eigentlichen Flügel; es konte also sich nicht gut helfen. Anfänglich sind die Beine an das kleine Geschöpf angeklebt und nicht zu sehen, bis die Luft dazwischen trit und sie trucknet, da fallen die Enden endlich herab, und beugen sich, und machen sich gleichsam erst das Gelenke. Zuweilen reckt die Mutter ihr Hintertheil so in die Höhe, daß das zu gebärende Thiergen in der freien Luft hängt; also die Schwere es unter sich ziehet, und so ruckt es sehr langsam fort, bis man endlich auch die rothen Augen siehet, und es nur noch mit den Fühlhörnern im Mutterleibe, oder in der gehabten Hülle, steckt. Zulezt zieht es selbst eine kleine Haut oder Schaale von seinem äussersten Hintertheile, das wie ein Stiel aussahe, indem

dem es diesen Stiel mit 2 Füssen abstreicht; und bey eben dieser Bewegung macht die Mutter auch die lezte Zuckung, und da fält das Thiergen ab. Ich habe dieses, wie gesagt, an 3 Stücken einzeln gesehen; und mich über die starke Vermehrung um so mehr gewundert, als die Gebärerin eben keinen sehr dicken Leib hat. Wieder war ich zugegen, daß auf einmal 5 sich so in die Höhe stelleten, worunter nur 2 schon ganze Flügel hatten; an den 3 andern sahe man deutlich den Ort, wo sie hätten wachsen sollen. Es ist ganz gewis, daß die jungen Thiergen ganz unten herauskommen, und gleichsam unter 2 Lippen, über welche noch eine sichtbare Klappe ist; also gleichsam unter 3 Wänden, die obere Klappe wird zuweilen sehr aufwärts gehalten. So häufig auch Ameisen, zumal grosse Ameisen diese kleinen Thiergen (oder einen Safft) aufsuchen, läßt sich doch die Mutter in dieser ihrer Arbeit nicht stören; und jedes geborne Stück findet nach einigem jähen Taumeln, ehe die Füsse steif und ihres Masses mächtig werden, bald die Reihe, wo sie sich alle hintereinander dicht anschließen; nemlich auf der Ribbe oder inwendigen Mitte des Blats. Da bleiben sie fest sizen, und wachsen durch Saugen des Safts sehr merklich in mehrern Häutungen, zu eben die-

ser Grösse, und nun sezen sie sich eben so hin, und legen wieder Junge. Ich denke dismal genauer es zu bemerken, wie lange diese Zeugungen fortgesetzt werden, und wenn sich diese iezt so hellgrünen, oder blasgelben, nach und nach dunkelbraunen grauen langen Geschöpfe in kurze rundliche bräunliche abarten.

Den 27. August. Ich fande hie und da nasse Flecken auf den Eichblättern, auch bräunliche noch nas glänzende Klümpgen. Es stiegen, wie ich durch das Glas entdeckte, schon kleine Spizen über die übrige Masse; und ich zweifle nicht daran, dis ist schon der Anfang des schwammigen Auswuchses. Ich bemerkte auch nicht eben selten, ovale Schuppen die fast alle einen Faden hatten; und hie und da, einen Bruch oder Anfang machten; vielleicht ist dies auch ein Tröpfgen des Insects, das aber unten kein Wachstum bekomt. Noch schöner war diese Entdeckung; ich fand ein klein Gespinst, aus dem ein ganzer Büschel einzeler Härgen, die unter einander geschlungen waren, steif in die Höhe stand; auf jedem Faden oder Härgen war ein schmales ovales blasgrün Gewächs, wie eine kleine Eichel, oder wie die Eiergen der Cincinella. Der Unterste Theil, wo die Anlage des Wurms sizt, ahmete wirklich die Hülse nach, worin die Eichel unten fest gehal-

gehalten wird, bis sie reif ist. Ich konte 15 solcher Eiergen zälen, auf 15 einzeln steifen Fäden. Sie stehen fest, man mag das Blat wenden und kehren, wie man wil. Ich habe dis Blat so gleich Herrn Schaller mitgetheilt, der zwar diese Erscheinung aus Beschreibungen kante, (Blatlauslöwe) aber in natura noch nicht gesehen hatte; sie sind auch alle bey ihm an einem Abend ausgekrochen; aber weil gerade keine Narung für sie parat war, sind sie Hungers gestorben. Wir suchten bey dieser Gelegenheit in Linnäi System besonders nach von der aphis auf den Nusbäumen; aber es ist diese Art nicht angezeichnet; so wenig als die auf Melissenblättern.

Den 28. Mittwoch betrachtete ich wieder diese schönen schwammartigen Auswüchse; der Stiel gehet beinahe ganz durch auf die oberste Seite des Blats; man siehet da gerade eben so viel gelblichte Flecken, die einen starken rothen Punkt in sich haben, als unten Schwämgen ausgewachsen sind; die freilich den Gang des Saftes im Blat nun gestört haben. Das Gewebe des Blats ist aber dadurch nicht zerrissen worden. Wenn ich diese so befruchteten Blätter gegen die Sonne hielt, war die saftartige dicke Materie der rothen Farbe, sehr deutlich zu sehen; woraus also die schönen rothen

Fäden, die wie Sterne auf dem Gewächs hervorstechen oder darauf liegen, ihre erste Narung haben mochten; daher mag auch der schöne rothe Fleck des Wurms hinter dem Kopfe am Rücken, zu erklären seyn. So wol mit dem Glas, als dadurch, daß ich einige Blätter ins Wasser warf, und nun die Schwämchen losmachte, entdeckte ich, daß sie alle einen Faden, ein Gespinst haben, woran sie hängen bleiben, wenn sie auch nicht mehr angewachsen sind; daher es auch lange wäret, ehe diese untere Seite des Blats, woran diese Schwämme sizen, Wasser annemen wolte; es lies sich sehr viel subtiles Gespinst nun entdecken; woraus zugleich wol auf die Erzeugung von aussen, auf ein Insect zu schliessen ist, das diesen Auswuchs zur Beschüznng seiner einzelnen Frucht oder Eier veranlasset. Dis ist nemlich meine Vermutung, diese Auswüchse zu erklären; wissen andre schon den wahren Ursprung, so habe ich durch meinen Versuch doch nichts geschadet. Bey fleissiger Beobachtung mehrerer Eichenblätter habe ich immer mehr gesehen, daß auf der untern Seite sehr kleine glänzende Flächen über dem Blat waren, wie eine runde, dünne, durchsichtige Fischschuppe; eben die schönen Farben liessen sich, so gar mit bloßen Augen sehen, die sich auf diesem Gewächs so algemein

in

in Spizen vertheilt, sehen lassen. Dis halte ich für den Anfang, für den Samen gleichsam so wol des durch die Wärme nach und nach belebten Insects, als auch dieses Auswuchses; es sind aber diese Schuppen mir weiter nicht bekant. Die Vorsorge, daß diese Schöpfung auf der untern Seite vor sich gehet, ist natürlich wider den Regen, der im Anfange diesen Samen wieder abstossen würde. Diesen Auswuchs stelle ich mir eben so vor, als an Birnbäumen, welches Beispiel ich genau kenne, sehr häufig vorkommt. Wenn das dazugehörige Insect den Stiel eines Birnblats, als Stiel, ehe die Fläche des Blatgewebes anfängt, gestochen hat: so schwilt er ungewönlich auf, fast Fingersdicke zuweilen; und dieser ausserordentliche Auswuchs ist durch und durch markig, ohne Holzfasern, ohngefär wie das Fleisch der Birne selbst, wenn sie noch ganz unreif ist; er riecht auch darnach. Hie und da wächset weiter eine Erhöhung, die 4, 5 — 6 kleine Rörgen oben hat, die gleichsam Blütfasern bekommen, und in der tiefen Hölung einen Staub halten; ein schon sichtbar Insect habe ich aber darin nicht mehr angetroffen. Wenn nun auf dem Eichblatt eben so ein Stich in die Fasern gegeben ist, dadurch der Saft gehet, so kan man eine Anhäufung dieses Saftes nach nnd

nach sich gar wohl vorstellen. Seine Gestalt ist durch keine Fasern eingeschlossen, sondern erweitert sich nach der runden Oefnung, und es bleibt also ein runder Saftklumpe; durch den aber unten und oben Haare oder Spizen ausbrechen; (unten sind sie auch, nur nicht so gros, uud merklich); der Stof der Made, oder das kleine Ey, das mit eingeschlossen war in diesem Stiche, entwickelt sich erst bey einem gewissen Grad der Wärme, nun wächset sie, und das Tellergen oder Schwämchen, worunter sie steckt, hört auf grösser zu werden. Ich mus überhaupt aber noch anzeigen, daß diese Schwämme, die ich bey Crelwiz in freiem Felde gesehen habe, so wol grösser und dicker, als auch meist alle wachsgelb sind; dagegen diese im Zwinger merklich kleiner, dünner und viel mehr röthlicht sind. Ist davon der Unterschied des Saftes und Standes des Baums, oder des Insects selbst Ursache? Es kan ja eine kleinere Art des Ichneumon, neben der grössern, zugleich da seyn; diese grössere wäre also nur in manchen Gegenden.

Den 29 August.. Heute sahe ich mit dem Glas 4 nicht weit auseinander liegende Körpergen; und bey allen einen Faden, der von einem zum andern ging. Das erste war noch ein rundes ganz kleines weisses durchsichtiges

Kügel=

Kügelgen; das zweyte und dritte war schon aus der runden Form, und das vierte ganz flach, aber noch nicht offen. Es sind also Eiergen, woher ich auch wol die nassen Flecken mir erklären darf, indem sich noch eine gleichsam zersprungene Gallerte da befand, so ich mir auch als einen Anfang eines Insects vorstelle; der Saft ist aber gelblicht braun, und der Flek ist rund.

Den 30sten August fande ich dergleichen durchsichtige Bläsgen oder Kügelgen wieder, die an einem Faden durch den Wind noch beweget wurden. Daneben auch hie und da einige gleichsam aufgesprungene Stücken, welche wie weisser Schleim oder Schaum am Blat nun sich ausgebreitet hatte; und schon eine ziemlich lange Figur machten, wonach die Made daraus werden könte, die ich häufig auf diesen Blättern fand; vorne dicker als hinten; fast wie ein Fisch. In der Sonne bewegen sie sich sehr merklich. Diese Kügelgen oder Bläsgen kan ich sehr gut unterscheiden von den übrigen änlichen glänzenden Kanker Eiern, die es zugleich gibt, und woraus sehr kleine weislichte Kanker kriechen.

Noch diesen Nachmittag habe ich bey Herrn Gebauer mit einem zusammengesezten Mikroscopium diese Schwämme oder Auswüchse

se auf den Eichenblättern, genauer angesehen. Es ist wirklich ein schöner, ein anziehender Anblick, in was für Ordnung diese Fasern, rothe und weisse, neben einander stehen; sie sind selbst wieder hohl; und glänzen wie kleine Eiszacken. Welch einen Reichthum von Macht und Schönheit hat hier der Schöpfer angewendet, der doch nur so wenigen Menschen bekant wird! Wir würden ohne Zweifel auch die besondern Bestimmungen und Absichten, also die Weisheit und Güte des unendlichen Urhebers entdecken, wenn wir nach und nach mehr Aufmerksamkeit darauf wendeten. Indes fande sich keine Made oder Wurm; ich glaube fast, daß sie iezt schon weggekrochen sind; unter jedem Schwamm oder Gewächse ist ganz leicht, neben dem Loche des Stiels, ein länglicher Raum zu sehen, wo diese Made gelegen und die grüne Farbe des Blats vertilget hat. Dis ist unter allen Schwämmen ganz unfelbar zu sehn, wenn man sie ausbricht.

Den 31 habe ich mehr solche durchsichtige weisse Bläsgen oder Kügelgen, und hin und wieder solche schöne glänzende Häutchen oder Schuppen, angetroffen; zumal auf einem Blat, das aber ehedem von mir meist abgerissen worden, weil der Zweig zu hoch war; und nun ist es so sehr verwelkt, daß diese vie-

len

len weissen und bräunlichten Kügelgen oder Körpergen, keine Narung aus dem Blat mehr haben konten, also eingetrucknet waren. Ich sahe auf andern Blättern mehrere solche weisse Hülsen, deren inwendiger Theil, (sie waren aufgesprungen) noch sehr glänzete; ist das Thiergen schon heraus, oder ist hiemit der Anfang eines Auswuchses am Blat schon gemacht, weis ich nicht. Ich sahe andre solche weisse Kügelgen oder runde Klümpgen, oben schon eingefallen, also dem Zerspringen, wie ich urtheile, nahe. Und eben dis welke Blat überzeugt mich davon, daß der Anfang dieser runden Gewächse, allezeit von aussen komme. Es liegen mehr als 15 solche weisse und braune Kügelgen da, die meist alle schon platt und breit worden sind; auf dem Blat aber feste sizen, und nun aus dem Blat ganz gewis die Narung zu einem solchen Gewächs bekommen haben würden; vielleicht auch den Keim zu dem Wurm alle schon unter oder an dieser Hülle bey sich haben. Sie liegen eben so aussereinander, nicht auf denen Ribben des Blats, wie jene völlig gewachsene Schwämgen. Von welchem Insect sind aber diese weissen Körpergen und Kügelgen, die alle einen dünnen Faden an sich haben? Fast glaube ich, daß manche Blatläuse, auch hieher gehören; ich habe

wenigstens bey den grünen stinkenden Blatläusen, die an den neuen Schößlingen der Birnbäume so viele Zeit zubringen, endlich vom Monat Jul. und August an, solche kleine dünne oder sehr schlanke Maden gefunden; aber ihre kleine Historie ehedem nicht weiter fortgesezt. Genug, sie gehören zu den Nachkommen der Blatläuse an den Birnbaumblättern; vielleicht ist es bey einigen andern auch so.

Den Sontag, 1 September habe ich in Beesen zugebracht, und sehr viel Neues, (für mich wenigstens Neues), selbst gesehen, das mich nicht wenig in Anbetung und Bewunderung Gottes befördert hat. Ich habe mir manches gesamlet, das ich nun einzeln erzälen will; es wird für viele, die es durch mich erfaren, immer sehr anmerkungswerth seyn, wenn es auch die geübten Beobachter lange wissen mögen. Den Anfang mache ich um so viel lieber von einer weissen schön verwandelten Schildlaus auf Eichenblättern, als ich sie in Crelwiz auch schon gesehen, gesamlet oder aufgehoben, aber doch wieder verloren hatte, wenn ich meine Samlung zu Hause wieder mustern wolte. Diese Gestalt hat etwas auffallendes, ia ich denke es sagen zu dürfen, beinahe schreckhaftes an sich. Es ist, (ich kan irren, indem ich nur meine kleinen Erfarungen rechne) wol

die 4te Veränderung dieses Geschöpfs, seitdem es eine schlechte Blatlaus war, die auf den Eichenblättern viel dünner und flacher sind, als auf andern Blättern. Ich habe eben diese Verwandlung an den jungen Birnbaumreisergen gesehen; aber da ist das Thiergen viel schlechter anzusehen, wegen Unterscheid des Saftes, der seine Hülle einnimt. Hier ist es sehr glat, auf dem Blat anliegend; die weissen wie Porzellan glänzenden Theile seines Körpers fallen in die Augen; aber die seltsame Figur fält auf. Was der Kopf heissen mus, steckt gerade unter der äussersten Quadratseite, die wie ein Stückgen Bret den Kopf unter sich hat, an dem doch noch Fülhörner sich zuweilen sehen lassen; er ist aber breit, nicht rundlicht. Dieses gleichsam porcellänene weisse Quadrat, oder solte ich es perlenmutterfarbig nennen, (es ist noch immer vegetabilisch; ich kan die saftartige Gestalt nicht besser beschreiben); hat sehr regelmäßige bräunlicht schwarze Flecken und Linien. Es gehet auf beiden Seiten des Thiers, wie ausgeschnitten, in Ecken aus, die an der Stelle sich enden, wo man sonst Flügel sahe. Ueber dem runden langen Rücken ist dis Quadrat unterbrochen, und wie ein Bogen ausgehölet, daß der Hals hinter dem Kopf und der Rücken nicht damit bedeckt sind; auch hier sind solche

schwärz-

schwärzlichte Flecken und Linien, wie auf dem weissen Porcellan. Der länglichte runde Leib wird immer dünner, bis zu Ende, wie eine lange Schnecke, und ist mit regelmässigen schwarzen Zirkeln unterschieden. Auf jeder Seite dieses Bauches sind 3 Beine, mit Gelenken, wie an den Blatläusen; durchsichtig, wie Eis. Wenn das Thiergen aus seiner Lage komt, läuft es sehr behend. Ich habe gesehen, daß es ein klein weis Tröpfgen von sich gibt; und ich zweifle nicht daran, dis wird wieder ein lebendig Geschöpf; ich habe dergleichen Gallertartige Tröpfgen so viele schon bemerket, daß ich fast es für ausgemacht ansehe.

Nun komme ich zu meinen besondern Beobachtungen, die alle nur auf Eichenblätter sich beziehen; (Gallengewächse pflegt man es zu nennen).

1. Auf den Ribben des Blats finden sich zuweilen kleine Früchte, oder runde Körper, die dicht sind, und von der kleinen Grösse eines Hanfkorns, (so klein habe ich sie schon in Crelwiz gesehen) zwischen 2 braunen dünnen Schaalen, welche wie Schaalen der Erbsen oder Schoten sind; hervorstehen. Diese anfänglich kleine Frucht sprengt die Schaale auf, und diese fält nun ganz ab, daß man nun diese Frucht

allein

allein findet; ganz rund, länglich rund, bis zur Grösse einer kleinen Kirsche. In einem Alter ist die Frucht glänzend saftig grün; sie wird grünlicht, weis-gelblicht; hat schöne rothe Pünktgen, mit kleinen Haaren oder Fasern. Sie sizt blos an einer der Ribbe des untern Blats, die Ribbe ist nicht stets die mittelste, auch 2 einander fast gegen über. Ich habe eine solche Frucht an einem Blat gesehen, dessen halber Theil glat abgefressen war von Raupen, bis an die mitlere Ribbe. Und nun erst war diese Frucht iu ihren Schaalen erwachsen, gerade auf der Seite der Ribbe, woran das Blat selbst oder die Fläche desselben angesessen hatte, also nicht am untern Theil der Ribbe, sondern an der nun kahlen Seite. Auch noch nicht ganz ausgewachsen und nur noch in der Grösse einer kleinen Erbse, hatte eine solche Frucht schon ein kleines Loch an der Seite; woraus sich also der Wurm schon gefressen hatte. Ich habe bey Herrn Schaller eine solche Frucht oben aufgeschnitten, und traf glücklich den Ort, wo eine Made sas, eben so weis, als der lockere Kern in diesem Gewächs zu seyn pfleget; fast wie das Hollunder Mark. Ich öfnete unten eben dieses Stück, und auch da war eine solche Made; die folglich, wenn dieses Gewächs durch ihr Fressen ausgehölt ist,

stark genug wird, sich ein Loch durch die nun harte Schaale zu fressen.

2. Ich fand an einem Blat 19 — 20 ganz flach und feste anliegende Hüllen, meist rund, bald länglich, kein Gespinst; sondern Haut des Blats; aus einigen krochen so eben weisse hellglänzende Maden heraus, mit dicken Köpfen, die einen schwarz bräunlichten Obertheil hatten. Drey Füsse an Vorderleibe, der eben so dick war; der hintere dünne Theil bewegete sich eben so in Krümmungen in die Höhe im freien, schwebend, als ich Kägermaden an Johannisbeeren auskriechen gesehen. Diese Maden waren nachher in der Nacht alle aus ihrem Gehäuse gekrochen, und hatten schon sehr merklich in die obere Haut des Blats gefressen. Der Boden, auf dem sie in dieser Hülle gelegen, hatte eben die schönen Farben, als ich oben an Schuppen beschriebe: die Haut ist vegetabilischer Natur gewis eine Haut des Blats, unter welcher sich dis Insect eben ausbildet, und nun schon durch seine Dicke die Haut zerspreugt. Es waren diese Hüllen in einer ziemlichen Nähe alle beisammen. Noch Montags lebten und frassen 10 von diesen Maden. An eben dem Blat waren auch solche runde Gewächse, als ich so eben beschrieben habe; dergleichen ich auch eben wieder so antreffe,

treffe, daß die Ribbe an ihrer horizontalen Seite eine Oefnung hat, woraus dieses grüne Gewächs erst hervordringt, wozu ohne Zweifel der Stich eines besondern Insects die Oefnung sowohl, als diesen Anfang des Auswuchses durch sein Ey oder Saamthiergen gemacht hat. Frisch hat dergleichen kleine Rüsselkäfer zwischen der Haut der Weidenblätter gekant; im 3ten Theil der Beschreibung von allerley Insecten, Seite 33.

3. Solte wol der Blatsauger, (so nante ich es; Blatmotte haben es andere genent); eben zu dieser Oekonomie gehören, den ich an einem Eichenblat fand, und ihn glücklich auch noch diesen Montag wieder in seiner Lage antreffe? Dis Insect hat sich in eben der Stellung eingefressen ins Blat, mit dem einen Theile des Kopfs, den schlanken hintern Theil des Körpers eben so in freier Luft krum haltend und bewegend, als die Kafermade. Der ganze Körper ist wie mit gelben Pulver überzogen; unterscheidet sich also gar sehr von vielen Blatmotten, deren Frisch gedacht hat, im ersten Theil S. 37. 39.

4. Eine andere Art Auswüchse, oft viel, oft wenigere auf einem Blat; die nicht eine blosse Haut des Blats sind, wie n. 2; sondern neue Körpergen, wie ein Hutkopf, in der Mit-

te

te etwas erhaben; sonst eben so viel subtile Fasern; als die schönen Stücke, die ich Schwämgen nante. Aber dieser Unterschied ist ganz merklich; jene Schwämgen sind ganz und völlig vom Blat separirt; über das Blat so erhoben, daß man den Zwischenraum des Untertheils siehet. Aber diese Auswüchse, die ich iezt erst beschreibe, liegen ringsherum fest auf dem Blat an; ihr mitlerer Theil ist erhoben, durch den Stiel; dagegen jene Schwämgen überal gleichsam Blüten haben, oder einen Busch, der rothe Fasern und Punkte sichtbar macht. Diese Auswüchse hingegen sind flacher, nicht so dicke; ohne Farbe; oder nur bräunlicht gelb. Es kan aber doch seyn, daß es einerley Ursache hat, und daß blos die Ungleichheit der Zeit diesen Unterschied ausmacht, von dem ich jezt rede.

Hier sehe ich bey dem einen solchen wollichten Auswuchse, daß 10 – 12 weislichte Eiergen darum liegen. die ich für kleine weisse Kanker Eier halte. Auch auf der Eiche im Zwinger fande ich sehr viel solche Kanker Eiergen. Dagegen ich heute wieder einen grössern Tropfen, fast wie Gallerte sehe, der auf dem Blate feste ist, und von den Kanker Eiern noch mehr als durch die Grösse unterschieden ist. Noch finde ich gar keine Veränderung an den

Blät-

Blättern mit solchen Schwämgen, die ich nun meist 14 Tage schon an dem Baume beobachte. Ich finde aber wieder solche kleine Tropfen, die nach und nach dicker Saft werden, und wie ich heute, (Dienstags) einen vor mir habe, flach wurden, sich gleichsam auf dem Blat etwas ausbreiten, und als ein bräunliches Klümpgen mir schon oft bekannt worden; das vielleicht nun das kleine rothe Schwämgen wird, wel- welches kaum als ein Nadelkopf anfängt, und nun fort wächset.

Mittwoch. Ich fande diese Mutmassung bestätigt, daß die einzelen Tropfen, welche nach und nach braune Gallerte werden, sich oben öfnen und Fasern oder Haare machen, welche braunroth sind; und dis ist also der Anfang des Auswuchses bey manchen Blättern der Eichen, den ich Schwämme nante. Es ist nnn der Saft und darin das kleine Ey durch die obere Haut des Blats eingedrungen, und nun wächset dis an, und wächset stets in eben der Rundung; der Saft sezt im Auffsteigen und Circuliren diesem neuen Gewächs immer was zu. Zufällig nam ich jezt ein Blat von der Citronenmelisse, und bemerkte auf der untern Seite, daß sehr viele braune Flecken drauf waren, indem nemlich die obere Haut an so viel Orten abgefressen oder angestochen war. Auf

den noch grünen Theilen der Blätter ist eine unzälige Menge glänzender Körpergen, die wie Goldstaub aussehen; und meist eine runde, auch zuweilen länglichte Gestalt haben; in der Mitte derselben läßt sich ein sehr kleiner Punkt unterscheiden, der nicht glänzet: mit kleinen runden Goldflittergen kan ich sie am besten vergleichen. Auf manchem Blat fand ich zuweilen eine Blatlaus, aber nun schon in der weissen Gestalt, die vor ihrer lezten Veränderung vorhergehet; also auch einige in dieser lezten Verwandlung, da sie grösser scheinen; anliegende dicke Flügel haben, oder so ein porcellan Schild, als ich vorhin an den Eichen beschrieben habe. Sie haben dunkel bräunlichte glänzende Ringe um den runden Leib, der ganz lang spiz zuläuft; ich fande auch viele tod in dieser Stellung, daß der Kopf mit dem Saugrüssel tief im Blat noch stack, und das Hintertheil des ausgestreiften Thiers, das Skelet, in der Höhe hing. Nemlich das Thiergen hatte diese schwarze Hülle abgelegt, und hatte hinter dem Kopf sich heraus gewunden. Ich halte jene glänzenden Stückgen für den durchsichtigen Saft, den alle Blatläuse zuweilen von sich geben; der endlich wie Täfelgen dünne wird.

Auf einem einzigen Melissenblat habe ich dieses besondre gefunden, an einer Seitenribbe

des

des Blats hieng ein blasser runder Körper, den man mit blossen Augen sahe. Mit der Loupe in der Sonne, fand ich, daß dis beinahe wie ein gesponnener Knopf aussiehet. Es ist oben ein Mittelpunkt, aus dem sehr kentliche Streiffen, Falten oder Linien ausgehen, also wie lauter Zirkelstreifen neben einander lang herunter laufen; wie geköperte Arbeit aussiehet. Der Körper ist durchsichtige Membrane, oder wie Blasenhaut; ganz unten siehet es trüber aus; aber es läßt sich noch nichts bemerken, ohnerachtet ich es mehrere Minuten in der Sonne gehalten habe. Unter mehr als 30 — 40 Blättern ist dis das einzige, so diesen Körper aufzeiget. Auf Blättern aber habe ich eben am untern Theile stets diese glänzenden Pünktgen bald rund bald länglich gefunden; auch zuweilen weisse durchsichtige, Kügelgen meist wie ein Hirsenkorn; einige auf Haarspizen aus dem Blat stehend, wie man an Rosenzweigen an den Stacheln solche Knöpgen wie Harz siehet.

In einer besondern Absicht that ich solche Melissenblätter und Stiele, etwas klein gezupft, in 2 kleine Gläser, in zweierley Wasser; und ich fande heute, Donnerstags, den September, an einigen Fasern eines Stiels sehr stark angelegte rothe Farbe, wie Stückgen Siegellack; ziegelroth; ganz merklich dick oder

übereinander liegend; wie an wilden Rosen dergleichen dicke rothe Farbetheile da angehäuft liegen, wo eine Schlupfwespe ihre Brut angelegt hat. Diese Farbe erhält sich nun, nach 14 Tagen, noch immer. Ich fande auch eben jene kleinen glänzenden Schuppen wieder, auf den Eichblättern, auch die weislichten Stückgen, die wie Talch aussehen, und gar nicht selten sind; sie liegen fest auf dem Blat auf. Ob es zersprungene weisse Kügelgen sind? Auch zähe durchsichtige Wassertröpfgen; die wie ich glaube, gelblichte und braune Klümpgen werden, welche oben aufspringen, und nun die Fäsergen der kleinen Schwämgen ausmachen, wenn sie anders unten gehörig durch die Haut des Blats gekommen sind; denn manche habe ich blos verdorret gefunden, ehe sie sich erheben konten. Auf den Melissenblättern fand ich heute wieder so einen gesponnenen Knopf, wie ich es eben nante; aber auch eine eben so schön gearbeitete länglichte schmale Figur; noch weisser Farbe, die aber nachher hell oder dunkel braun wird, wenn der Einwoner heraus ist. Dieses Stückgen, das fast wie ein flaches Kümmelkorn aussiehet, sizet mit dem einen Ende fest durch Fasern, wie Gespinst; ich zweifle nicht daran, daß es ein Insect einschliesse. Aber dergleichen schönen Knopf fande ich heute weiter nicht, ob

ich

ich gleich wol 30 — 40 Blätter deswegen abgerissen hatte. Uebrigens waren eben dieselben glänzenden goldartigen kleinen Stückgen wieder auf den Blättern; am untern Theil nemlich; und nicht selten ganz kleine weisse Blatläuse, die hell durchsichtig waren; auch viel abgestreifte schwarze Hüllen der geflügelten Blatläuse; die nun schöne bunte Gestalt, und eben so dichte Flügel oder Decken endlich hatten. Auch auf Nusbaumblättern fande ich solche schwarze Hüllen, die noch an dem neuen gelben Vogel hingen; der lange weisse durchsichtige Flügel um sich hängen hatte. Gegen Abend ging ich eine Stunde spaziren auf Diemiz zu; in dem Busche wuste ich einen mässigen Eichbaum, der sehr behauen war, aber auch sehr starke Lotten getrieben hatte. Da ich ganz und gar nichts von jenen Gallengewächsen fand, die ich so häufig in Beesen, und einzeln auch in Crelwiz ehedem gesehen hatte: so urtheilete ich, daß also die Ursache dieses Gewächses nicht in dem Eichbaume, an sich, als Eiche, zu suchen seye; sondern in einem Ichneumon, dessen Aufenthalt nicht an allen Orten gleich häufig sey; daher kan ich es wenigstens überaus leicht erklären, warum dort in so sumpfigten und buschichten Gegenden, so viel Gallengewächse auf den Eichenblättern zu finden; hingegen auf Eichen in an-

andern Gegenden, die ganz frey und ohne nahes Wasser sind, nicht angetroffen werden.

Freitag. Ich habe auf den Eichblättern im Zwinger nichts neues angetroffen; eben dergleichen geflügelte Blatläuse, wie auf den Nusbaumblättern; aber viel seltener, doch auch die helgelbe Farbe des Leibes, die notwendig dem Safte gleich ist, den sie unaufhörlich saugen, wenn sie stille sizen. Bey Nusbäumen ist der Saft freilich gelber; auf den Melissenblättern habe ich durchaus keinen solchen Knopf wieder finden können; dagegen aber die zu dieser Pflanze gehörigen Blatläuse, in den lezten Stufen ihrer Verwandlung; nun schon geflügelt; und die kleinen durchsichtigen Blatläuse wie weisses Glas, auch schon in dieser Verwandlung. Ich sahe zu, daß eine ihre schwarzgestreifte Haut ganz auszog, und nur noch hinten hängen blieb: sie war schön gelbglänzend. Diese schwarzen Häutgen siehet man häufig so hängen, daß der Saugstachel noch im Blat sizt, und der Wind den leeren Balg hin und her treibet. Eins von diesen gelben geflügelten Stücken fand ich so, daß auf der linken Seite, (nach meiner Stellung gerechnet) auf dem Rücken ein rundlichter Körper fest hinge, den sie mit sich schlepte. Ich hielte es für einen Wurm, der sich schneckenförmig gebogen, und sich so eingefres-

sen

sen hat. Von vielen weissen Stückgen, wie Glas, die zuweilen an einer Ribbe so sassen, daß ich es deutlich sahe, sie hingen an der Seite, und waren über den Boden des Blats erhoben, urtheile ich, daß sie ebenfals ein lebendiges Geschöpf einschliessen, und daß sie wol Eier der Blatläuse, in einer der lezten Stufe ihrer Verwandlungen seien.

Sonnabends. Früh von 9 Uhr an suchte ich wieder auf den Melissenblättern; und fande 1) endlich eine von diesen geflügelten Blatläusen, sehr dicke, noch in der schwarzen Hülle wirklich befindlich; welche Hüllen oder Häute ich so häufig hatte hängen sehen; ich that sie in eine Papierdute, um sie nicht zu verlieren, indem ich nicht erst zurück gehen wolte, nach einem andern Behältnis. 2) Mehr solche länglichte Scheiden; noch weis; ehe sie braun werden. 3) Nachdem ich viele so eben ausgekrochene oder umgestaltete Blatläuse, ohne dicken Bauch, vielmehr ganz anders den Bauch hinten nach schleppend, fast wie Ameisen, gesehen hatte, und doch nie die zunächst vorhergehende Gestalt dazu nemen, und vergleichen können: so wandte ich alles mögliche an, diese gleichsam gläsernen Geschöpfe näher zu betrachten. Sie leiden die Sonne nicht; daher die Beobachtungen schwer sind. Das Geschöpf ist mehr ein

lebendiges Gerippe, den Hintertheil oder Leib ausgenommen; iezt sizt ihr zwischen Kopf und Leib ein viel längerer Rücken, als die Blatlaus noch ohne Verwandlungen gesehn wird. Die dünnen Beine stehn dicht an das Thiergen in die Höhe gezogen, daß das erste Gelenke dem Kopf und Rücken gleich stehet; an einem solchen Geschöpf war der Kopf noch unvollkommen gebildet. Sie sind weisser ganz durchsichtiger Farbe. Endlich war ich so glücklich, einen Handgrif zu finden, den ich wenigstens keinem Forscher abgelernt habe, wenn es auch nicht meine neue Erfindung ist. Ich hielte die umgekerte Seite des Blats gegen die Sonne, wo sie nicht sizen; hiemit blieben sie stille, und ich konte gegen das Licht viel schöner sehen. Mit grossem Vergnügen entdeckte ich nun in dem Hintertheil oder Leibe, ein schwarzes Gerippe oder Geäder, das seinen Plaz und Figur überaus oft veränderte, und hiemit war eben das Zucken des Hintertheils verbunden, das dieses Thiergen so oft vornimt. Die Bewegung dieses schwarzen Geäders ist völlig wurmartig; schlängelnd; der enge Raum macht, daß diese schwarzen dünnen Fäden, 2 und 3fach zuweilen über einander zu liegen kommen. Solten dis die künftigen Stangen der Flügel werden? oder ist es eine Anzal lebendiger Geschöpfe, die ihrer

Aus-

Ausgeburt entgegen gehen? Diese Beobachtung habe ich noch nicht gefunden; ich kan aber keinen Calender darüber anfangen und halten, wie Herr Bonnet. Ich sahe nach meinem Gefangenen; der hatte in dieser halben Stunde sich noch um nichts verändert, und lief auf seinem Melissenblat ziemlich unruhig herum.

Nach einiger Zeit stund ich von meinem Arbeitsplaze auf, um wieder einige solche Warnemungen zu samlen. Ich fand so viele, so gut noch behaltene schwarze Hüllen, daß ich ganz deutlich und gewis es ausmachen konte, das neu auskriechende, oder sich viel schöner häutende Thiergen, mache sich allemal seine Oefnung, gerade da, wo die schwarzen Ringe den Hintertheil vom Kopf absondern; gleich unter dem Kopfe, wo ein Quadrat gleichsam ist, da bricht auch, wie ich nachher gesehen habe, bey allen Blatläusen der Anfang aller Häutung aus. Da trit der neue Kopf in die Höhe. Ich bestätigte weiter die Beobachtung, wenn ich diese Thiergen, die noch keine Flügel haben, aber so dünnes glänzendes Gerippe sind, mit dem andern Theil des Blats gegen die Sonne hielte, daß ihr Hintertheil wirklich durch diese schwarzen Adern, oder Linien, die ein neues Geschöpf eben dieser Art sind, belebt würde. Ich fande diese schwarzen Striche oder Linien

jezt gerade, und in 2 oder 3 schmalen horizontalen Streifen, unter einander stehen; die sich sichtbar verengern und zusammenziehen oder erweitern und ausstrecken konten, in dem Hintertheile.

Nun wolte ich diese Beobachtungen, wenn Blätter mit dem andern Theil, der nicht bewonet ist, gegen die Sonne gehalten werden, auch an den Blatläusen der Nusbaumblätter wiederholen. Ich suchte also ein reichlich bewontes Blat, darauf eben 2 geflügelte Geschöpfe mehr durch den Saugstachel stunden, als auf ihren Füssen. Glücklich fande ich einen änlichen Körper, an der rechten Seite des einen Vogels oder Thieres; über den 2 lezten schwarzen Ringen des Hintertheils. Es war ein helles Kügelgen, wie kleiner Mohnsamen, ganz durchsichtig; und da ich es in die Sonne brachte, konte ich mit der Loupe ganz deutlich sehen, daß das Inwendige in diesem Häutgen sich mit dem Obertheile (es stund darin) hin und her bewegte, und dadurch zuweilen den hellen Theil des Kopfes inwendig vermerte. Es schien ein Wurm zu seyn. Diese Beobachtung, die ich nun in 2 Tagen hintereinander, zweimal so umständlich wahrgenommen habe: macht diese Begebenheit ganz gewis. Ohne Zweifel wird dis Nebengeschöpf in eini-

einiger Zeit eben die schmale und grössere asch- farbigte Figur werden, als ich gestern an einer andern geflügelten Blatlaus auf ihrer linken Seite angewachsen gesehen habe. (Nachher werde ich diese Beobachtungen berichtigen; man siehet erst nach und nach mehr). Ich habe das heutige Subject Herrn Hübner mitge- theilet, um es genauer zu untersuchen, als ich im Stande bin; es war ihm auch diese geflü- gelte Blatlaus auf Nusbaumblättern noch un- bekant. Bey Herrn Gebauer haben wir das eine Stück, das ich mit einem Knopfe verglich, und wovon ich unter 2 grossen Melissenbüschen bis jezt nur 3 Stück gefunden habe, unter dem Vergrösserungsglase besehen. Freilich mus man die für ein blos menschlich Auge ins unendliche gehende Kunst, Schönheit und Ordnung dieses Gewebes, wenn ich es so nennen darf, mit Augen sehen; zu einer Beschreibung müste man sehr viel Zeit anwenden. Es scheint an sich wie die innerste Haut, welche den eingesponnenen Seidenwurm umgiebt. Daneben war noch et- was Blat stehen blieben; auf diesem sahe Herr Gebauer zuerst, und ich ganz deutlich lange ge- nug nach ihm, eine sehr schöne kleine Schnecke mit 2 deutlich in die Höhe stehenden Fühlhör- nern, rechter Hand von diesem Knopfe, auf dem Blat abgedruckt. Ich stelle mir eine nackte sehr

kleine

kleine Schnecke vor; den Schneckenschleim oder Schaum hatte ich schon lange auf diesen Melissenblättern gesehen. Es kan gar wohl seyn, daß ihr Schleim sich bey ihrer Ausstreckung so auf das Blat abgedruckt hat, als wir die Figur sahen; der Körper schien aus einem gegitterten Fruchthorn herauszusteigen; dis mag das Gewebe des Blats seyn, worauf sie eben lag.

Sontag. Ich konte an den Melissen durchaus keinen so schönen Kopf wieder finden. Nachmittags entdeckte ich auf einem Nusbaumblat das sonderbare; daß auch auf ungeflügelten Blatläusen, die nun alt würden, ein besonder Insect sich angefressen hatte, (so meinete ich iezt). Gerade über dem Hintertheil unten sasse eine länglichte gelbbraune walzenförmige Figur; und auf einer andern Blatlaus an ihrer rechten Seite meist in der Mitte, eine Oefnung, wodurch, wie ich meinte, der gelbe Kopf einer kleinen Geburt schon heraus stack; das übrige aber noch verborgen war. Der September scheint also besonders zu dieser Begebenheit geschickt zu seyn.

Montag Vormittag sahe ich, diesen Sommer zum erstenmal, eine Blatlaus mit dem Kopf zuerst kommen, so daß seine rechte Seite oben lag. Es ist sonst die gemeine Ordnung, daß

daß der Hintertheil vorangehet; das sich auch hier zur Erhaltung des so zarten Thiergens, am meisten schickt. Nachmittag kam Herr Hübner mit Herrn — — und brachte ein gut Mikroscopium mit sich. Ich zeigte erst andre Dinge, und alsdenn den gelben Auswuchs an der ungeflügelten Blatlaus, die ich gestern bemerkt hatte; aber die andre, mit dem Oval- oder Walzenförmigen braunen Auswuchß, war mir eben diesen Nachmittag entwischt; ich hatte sie vor 12 Uhr noch gesehen. Um es kurz zu machen; wir waren sehr glücklich, und sahen, was vielleicht noch niemand bemerkt hatte. Wir wolten durchaus diesen Auswuchs näher kennen lernen; ich rieth endlich, ihn subtil zu öfnen. Dis versuchte Herr Hübner; bey diesem Versuch, da er gegen über etwas drückt, springt sogleich ein weisses rundes Körpergen heraus, das wir alle für ein Ey erkanten, es blieb fest sizen in eben dieser Gegend. Nach dem wir es genug besehen hatten und in eben dieser Gegend, von unten den 3ten Ring oder schwarzen Flecken, näher betrachteten; sahen wir, daß gerade hier in 2 runden schwarzen Ringen (am Ende des 3ten schwarzen Streifs, von unten an) ein rundes weisses Wärzgen eingeschlossen ist. Ich schlug vor, wir wolten uns andre Blatläuse, dieses Alters aus dem Zwinger holen, und die

Ope-

Operation ausdrücklich da wiederholen, ob auch solche Eiergen sich würden entwickeln lassen. Unter dem Suchen fiel es mir ein, daß es gerade diese Stellung ist, wo die Blatläuse anfänglich, ehe sie mehr Häutungen durchgehen, 2 hervorragende scharfe Rören, wie abgebrochene Stengel, stehen haben; vielleicht, daß wir die wahre fernere Bestimmung dieser Rören nun entdecken; daß sie die Oefnung für diese Eier abgeben sollen, wenn die Zeit nun ist, daß sie aufhören lebendig zu gebären; es komme mir ohnehin so vor, daß der Bau und die Lage der lebendigen Thiergen viel tiefer am Bauche weggehe, und daß diese Eier wol einen andern Weg nemen müsten — (diese meine ersten Gedanken, habe ich ganz faren lassen müssen). Indes gehen wir wieder vor; und wie wir hoften, so geschahe es. Jeder Druck an einer dieser Warzen, gab richtig sein Ey. Wir haben es so oft wiederholet, daß nun an dieser Entdeckung dieses Erfolges gar kein Zweifel mehr seyn kan. Folglich ist auch die schöne hole Kugel, die ich am Sonnabend mit bey Herrn Gebauer brachte, welche gerade in eben dieser Gegend stand, ein solches Ey gewesen; und es werden wol noch Maden daraus vor Winters; so dachte ich.

Dien=

Dienstags früh wiederholte ich diese Operation; es traf ein, eine solche kleine blasse Kugel trat gleich heraus, an dieser Warze, und blieb doch noch fest hängen; und auf der andern Seite, wo ich etwas tiefer mit der Nadel gestochen hatte, kamen 2 braune länglichte Eier heraus, die sich auf dem Blat gleich anlegten. Dis ist also der Walzenförmige Körper, wie ich es vorhin nante, ehe ich wuste, daß er aus diesem Thier herrüret. Ich fande Nachmittag ein solch länglicht braunes Ey auf dem Blat liegen, neben solchen alten geflügelten und ungeflügelten Blatläusen. Es kan seyn, daß Käfer einige Blatläuse aufgerissen hatten, daß diese braunen Hüllen heraus traten.

Mittwoch. Donnerstag. Ich that dergleichen, und stach oder drückte subtil diesen Ort; allezeit fuhr eine solche Blase heraus, die nun feste stand. Ich bemerkte hiebey auf einem Nusbaumblat eine citronengelbe Erhöhung, etwa wie ein Hirsekorn gros; das durch das Glas völlig dem Anfange eines Auswuchses auf den Eichblättern, gleich war. Auch bemerkte ich schon, daß die erhabene Fläche Spizen bekam. Auf einem andern Blat, wo auch keine Blatläuse waren, wiewol 2 Rüsselkäfer fleissig suchten, fande ich auf der mittelsten Ribbe des Blats einen hellen gelblichten oder bräunlichten

Trop-

Tropfen stehen; unten breit liegend; übriges meist rund, durchsichtig. Vielleicht trocknet es so in gelbe Stückgen, wie ich eben erzälte, wenn nicht die Ameisen es auflekten. Ich entdeckte endlich auf einem andern Nusbaum, im Vordergarten bey alten Blatläusen, mehr solcher gallertartige Tropfen, aber auch eine Menge Bälge, oder ausgeschälter Blatläuse; dieser Saft, der sehr zähe war, mus also den Ameisen und Käfern nicht schmecken. Manche Stücke schienen eingedort zu seyn, wie Harz, glänzeten aber durch und durch.

Sonnabends. Ich sahe endlich, nachdem ich oft darauf Achtung gegeben, bis eins der grössern Thiergen seiner Häutung nahe gekommen wäre, eine Blatlaus, die fast schwarz und zwischen den schwarzen Striefen, zumal am Leibe, ganz braungelb worden war; und nam das Blat ab. Sie stelte sich, nach einigen sehr gelinden Bewegungen des Hintertheils, ganz auf den Kopf, mit 3 Füssen; die 2 Hinterfüsse schwebeten ohne Haltung in der Luft; sie ruht aus und legt sich wieder, wie anfänglich; die Krümmung des Rückens gegen den Kopf zu, nimt immer mehr zu. Der Leib ist sehr aufgetrieben, und die gelbe Farbe an und hinter dem Kopfe und am Hintertheil, 3 Streifen weit, ist nun blas worden; daß man, wenn

sie

sie stehet, durchsehen kan. Der Leib wird durch diese Stellung immer dicker. Ich bemerke, daß er mit einem subtilen Faden am Blat, gleichsam gehalten wird: ob es zufällig oder nach einer Ordnung geschieht, weis ich noch nicht. Sie läßt sich wieder nieder. Bisher ist mehr als ½ Stunde verflossen. Sie schnelt so stark in die Höhe, daß sie mit dem einen Fus eine kleine Blatlaus weit weg wirft. Sie sizt wieder, eine kleinere Blatlaus kriecht auf sie; und nun steht sie wieder auf dem Kopf, ohne daß dieses um sie kletternde Thiergen sie hindere. Ich finde eine ganze Stunde nachher keine Veränderung.

Auch die ganze Nacht durch, bis auf den Sontag, 8 Uhr früh, ist sie noch nicht verändert; hat aber nebst den kleinern Blatläusen die obere Seite des Blats verlassen, und ich fande sie erst auf der untern wieder; es kroch eine auf ihr herum, sie saß aber stille. Weil dis Blat welk worden war, brachte ich sie auf ein frisches; da sie sehr unruhig herum lief; endlich auf der mitlern Ribbe des Blats sich festsezte. Eben so unverändert fande ich auch eine andre solche braune; die ich schon Freitag separirt hatte; ich wil diese b) nennen.

Eben diesen Sontag besahe ich wieder das Blat, wo ich schon Herrn Hübner einige grosse

Tropfen, mitten unter den Blatläusen liegend, und fast wie Gallerte geronnen, gezeigt habe. Nun kam ich wol der Entdeckung ganz nahe. Diesen zähen Saft geben die Blatläuse eines gewissen Alters von sich, kurz vorher, ehe sie sich wieder häuten wollen. Er wird sehr bald so zähe, daß sich an die Hinterfüsse Tropfen oder Kügelgen davon anhängen; endlich ziehen die Füsse gleichsam Fäden, durch ihre Bewegung, ohne die Faden abzureissen; und zulezt bleiben sie angeleimt; und diese Befestigung hilft also dazu, daß der alte Balg feste gehalten wird, und das Thier ihn sehr gut liegen läßt; doch hängt er zuweilen noch einige Zeit an einem Fuß, am Hintertheil, oder an einem Fülhorn. Hiemit ist also unten der Anfang zur Trennung des innern Geschöpfes von der alten Haut gemacht. Ich schnit das Blat ab, um es besser beobachten zu können. Die eine braune Blatlaus hatte unten am Hintertheil eine Oefnung an der linken Seite, da ich in einem hellen Tropfen sehr deutlich einen schmalen halben Zirkel blutroth sahe; dergleichen ich auch in so einer kleinen Kugel, die eine noch jüngere eben von sich gegeben, die noch an ihrem Fus klebte, gesehen habe. Einen solchen noch nicht ganz gerundeten Tropfen sahe ich an einer andern sehr braunen Blatlaus, auch an der linken Seite unten,

der das lezte Zäpfgen am anus schon einfassete. Ganz klar ist in dem Tropfen eine kleine Reihe schwarzer Striche; es sind nicht die Haare des alten Balgs, ich sahe abgerissene Theilgen. Der halbe Tropfen klebt nun wie Harz an das Blat, und sie zieht durch Bewegung gleichsam Zapfen daraus, so zähe st dis schon. Unterdes bis ich wieder komme, hat sich mehr solche Feuchtigkeit unter ihr auf das Blat gezogen (10 Uhr) aber noch immer ist ein halber Zirkel an ihren extremis sichtbar, darin ich eine Masse von dem Raume, in dem sie ist, unterscheiden kan. Sie stelt sich (in der Sonne) eine Zeitlang gerade auf den Kopf; krümt nachher das Hintertheil nach unten herein, die noch grünen Blatläuse, die sich eben so aufstellen, haben alle dergleichen zähen Saft unter sich, daß sie mit den Füssen lange Faden ziehen müssen; in manchen Kügelgen die sich an einen Fus hängen, sahe ich rothe kurze Striche oder schmale Stückgen; bey einer ist der untre Bauch gleichsam offen, beide Hinderfüsse sind angeklebt. Sie stehen so gerade auf dem Kopf, daß die Augen mit dem Blat selbst gleich stehen, als wenn sie das Genick zerbrechen wolten. So sehr ich auch die alte wieder gelind in die horizontale Lage bringen wolte, that sie es doch nicht, sie schwebte immer auf dem Kopfe. Nun gelingt es ihr,

die Haut hinter dem Kopf linker Hand zu sprengen; es fliesset Saft; sie verläßt gar ihren Ort, und läuft auf dem Blat herum (halb Eilf Uhr.) Das inwendige Thiergen ist also hinten und vorne etwas frei. Nun sahe ich auch an 3. 4. grünen diesen Erfolg, daß sie hinter dem Kopf nas sind. Zum Unglück war die alte mir unter das Blat gekrochen, und indem ich nach den grünen sahe, drückt sich das Blat an mein Papier, und es springt das gelbe Thiergen vorn hinter dem Kopf heraus durch den Druck. Die alte lebt noch; ich bringe sie aufs Blat, aber der Embryo ist nicht wegzubringen, ohne ihn zu zerdrücken. Ich bin indes sehr zufrieden, daß ich endlich diese Erscheinung so umständlich abgewartet habe. Ich komme erst Abends ge-gegen 9 Uhr wieder zu Hause; und finde, daß die eine sich glücklich ausgehäutet hat, bis auf das äuerlezte Hintertheil, da sie die alte Haut noch auf sich herum trägt. Es ist also die ganze Beobachtung richtig; das Thier kriecht hinter dem Kopf in die Höheschwebend heraus, und die alte Haut behält es unter und hinter sich.

Montag. Das gestern neu gehäutete Stück ist sehr lebhaft; aber plat, sehr dünne; hat auf dem Rücken nur erst 2 Reihen schwarzer Striche. Die alte braune Blatlaus, die ich b) nente, ist noch nicht aufgesprungen; aber

an

an mehrern jüngern sahe ich eben diese doppelte Oefnung, hinter dem Kopf und am Hintertheil; es hängen daher viel Häute auf der Ribbe des Blats. Diese b) verunglückt mir wieder, indem das Couvert, darin ich sie mit ihrem Blat aufhub, herunter auf die Erde fält und dadurch oder durch mein Anfassen springt der unreife foetus, wie ein lang gelbes Ey, nemlich noch in einer Haut, ebenfals oben, hinter der linken Schulter heraus.

Ich sahe aber mehrern noch blasgrünen Thiergen zu, die sich eben so auf den Kopf stellten, nachdem sie etwas solche klebrichte Feuchtigkeit an den Hinterbeinen hängen haben. Sie beharren in dieser meist perpendiculairen Stellung, deren Erfolg sehr begreiflich ist; nemlich die Haut hinter dem Kopfe zu zersprengen. Gerade von 10 Uhr an wil ich die eine von Zeit zu Zeit beobachten. Sie krümt den Rücken so sehr im stehen, nach dem Kopfe, daß sein äusserster Theil über den Kopf in der Höhe weg ragt, und sie fält doch nicht ganz zurück. Sie legt sich wieder und arbeitet mit allen Füssen und dem Kopfe und Leibe; reisset gleichsam mit den Füssen; die 2 längsten Füsse kleben nun zusammen — 11 Uhr ist vorbey. Ich hatte sie über eine Viertel oder halbe Stunde in der Sonne; da arbeitete sie heftig; im Schatten

 liegt

liegt sie wieder stille; hebt sich zuweilen. Nun hat sie einen dicken Wulst hinter dem Kopfe zusammen geschoben, gerade wo das erste Paar Beine stehet; der beynahe durchsichtig ist. Es ist 3 Viertel auf 12; indes habe ich die angeklebten Hinterbeine losgemacht; sie scheint auszuruhen. Es ist 1 Uhr — es ist 2 Uhr, und keine weitere Veränderung. Ich finde sie auf dem Rücken liegend; der ganze Leib glänzet blasgrün; ich legte sie wieder zu rechte. Sie fält wieder auf den Rücken, und ist todt; ich glaube, daß die Wärme der Sonne ihr Schaden gethan habe. Dagegen hatte ich seit früh 10 Uhr ein Blat abgeschnitten, worauf 4. 5. sehr braune, also alte Stücken waren. Einige stellen sich auch von Zeit zu Zeit auf den Kopf; die eine krümt den Hintertheil nach dem Leibe herein; es hängt ein harzigtes Stückgen daran, das sie nicht los werden kan. Sie sizt wirklich auf diesem eingekrümten Hintertheile; die Nacht über ist sie mir verloren gegangen; mit den andern; ein einziges Stück hatte Flügel bekommen.

Dienstags. Zwischen 10 — 11 war ich glücklicher im Zwinger; ich sahe der einen geflügelten Blatlaus zu, die völlig ausgekrochen war, den alten Balg vollend abzuhelfen: der rechte obere oder längere Flügel war noch eingeschla-

geschlagen, oder zweimal gewickelt, (wie es Frisch an Grillen beschreibt;) und behielt die Knillen oder Beugungen in den Flügelstangen noch lange. Einer kleinen, die ganz frischgelb war, aber mit den Spitzen der Hinterfüsse noch in der alten Haut steckte, übrigens schon ganz hinter dem Kopfe herausgekrochen war, half ich mit einer Nadel die Füsse losmachen; eben so half ich einer noch kleinern die Hinterfüsse eher losmachen. Es ist ganz ausgemacht, daß diese häutenden Insecten oben hinter dem Kopfe, da die alte Haut aufspringt, ihre erste Oefnung finden, und nun überaus langsam sich so in der Höhe hängend ausschälen.

Schon mehrere Tage hatte ich den Blatläusen auf Eichenblättern im Zwinger zugesehen; überhaupt trift die häufige Vermehrung, wie sie **Bonnet** beschrieben hat, gar nicht bey uns ein; es mag dort wärmer gewesen seyn oder die Eichen eine besondre Art haben. Hier vermehren sie sich nur sehr langsam und nicht so häufig, als die auf den Nusblättern. Ich habe ein altes Stück mir mit dem Blat besonders gesezt, um ihrer Veränderung zuzusehen. Die Füsse und Fülhörner, die fast helle weis sind, hat sie so zurechte gelegt, um sich herum, daß man wol siehet, sie erwartet eine neue Periode. Der mitlere Theil des Rückens

 ist

ist dunkel aschfarb, und dunkel violet schwärzlich; der Hintertheil ist breit, und hat gleichsam 2 Ecken; besonders in der Gegend, wo sonst die Rören gesehen werden, an andern Blatläusen in früher Jahrszeit. Ihre Fühlhörner haben 5 violet farbene Abtheilungen, der Rücken bekomt immer mehr Runzeln; oben unter dem Kopf sehe ich eben so weislichte Theile, als wolten es die Schildflügel werden, die ich neulich wie Porzellan beschrieb; aber sie ist zu gros. Ich sahe auch wieder Junge gebären von den geflügelten; und da mir mehrere Thiergen der mitlern Grösse, die schon bräunlicht sehen, hinter dem Kopf so sehr aufgeschwollen vorkamen, wolte ich sehen, ob ich das Aufbrechen erleichtern könte, und drückte mit einer Nadel drauf. Da sprang aus jenen hintern Flecken, die ich am September beschrieben und für Rören angenommen habe, so gleich so wol eine solche runde Blase, die wir damalen gesehen haben, als auch auf der andern Seite eine zähe Feuchtigkeit, ohne Blase zu behalten. Es ist also gewis, daß dis keine Eier werden; sondern es ist die Feuchtigkeit, welche die Aushäutung befördern hilft, und die alte Hülle fest anhält, daß das junge Thier auskriechen und sich losmachen kan. Ich finde den Nachmittag sehr viele, so gar noch hinter ihrer Geburt etwa

erst

erst zwey Stufen oder Häutungen durchgangene Thiergen, welche bald auf der rechten bald linken Seite aus diesen Rörgen eine milchartige Kugel selbst zeigen; über 12 — 14 hintereinander; sie müssen also in gleichem Zustande zur Häutung seyn; ich habe es nicht veranlasset.

Da ich mir Mittwoch früh im Zwinger wieder einige Blätter aussuchte, um ihre Einwoner zu beobachten: so fande ich eins, woran das Thier, das wenigstens 3mal schon gehäutet war, wie ich urtheile, gewaltsam zerquetschet worden; sein Gerippe lag ausserhalb der Mitte des Blats, der Bauch oben; am Hintertheil waren 3 Körpergen heraus gekommen, wie Walzen oder längliche dunkelgelbe Eier. Das eine Stück war eine Linie wol entfernt von dem grossen Körper, nach der Hauptribbe des Blats hin. Das andere lag noch an der alten Haut; das 3te hing an dem Fus, und war entzwey; bekam auch schon solche Falten, wie die Runzeln einer Blatlaus machen. Das erste, am besten erhaltene Stück, lag an einer kleinen Ribbe an; und die obere Haut, die schon bräunlicht gelb glänzete, bekam Runzeln, wenn ich das Blat in eine andre Lage brachte. Ich halte dis für 3 kleine Blatläuse, die noch in ihrer Haut eingewickelt sind; und durch oder nach ihrer Zersprengung erst ordentlich geboren werden

solten; sie haben daher, wenn sie geboren werden, wie ein weisses Spinnengewebeklümpgen am Hintertheil hängen. Es quilt also aus dem Eierstock, ich wil es so nennen, der freilich gar viel solche noch ganz kleine Hüllen und Punkte enthalten kan, nach und nach eine solche Hülle nach der andern immer mehr auf, und wird endlich nach den mehrmaligen Häutungen, der Mutter, reif, aus dem Mutterkörper abgesondert zu werden. Ich sahe wieder nach dem Stück, das ich gestern mit den zerknilleten Flügeln bemerket habe. Es hatte nun die langen Flügel völlig in die gehörige Stellung über den Leib hinaus gebracht; man sahe aber doch noch eine Beugung an der grossen Flügelstange. Die kurzen Flügel waren beide an den Enden, wie verdorrt, und eingerollet. Ich bemerkte endlich an der rechten Seite des Unterleibes, wo diese Rören sonst sizen, eine Beschädigung, wie einen Ris oder Bruch, unter dem Plaz des Rörgens; und da zweifle ich gar nicht mehr daran, daß ich die Ursache an dieser Beschädigung gewesen; indem ich vor einigen Tagen dis Thier auf dieser Seite mit einer Nadelspize gestochen, um den Saft oder die Blase heraustreten zu sehen. Dis mag die Ursache seyn, daß die Flügel, welche vorher unter der alten Decke schon in Falten lagen, etwas in widernatürlichen Stand

gekom-

gekommen sind. Oder es hatten Käfer sie beschädiget; denn auf der rechten Seite feleten ihr die 2 hintern Beine; wovon nur die Obertheile da waren.

An mehrern Thiergen, die hinter dem Kopf braun werden, und einen Wulst bekommen, der sich über Kopf und Leib erhoben hält, (welche Erhabenheit auch an manchen geflügelten Stücken nachher, an Männchen denke ich, sehr gut zu sehen ist) entdeckte ich endlich, aus der so oft vorkommenden Erscheinung, daß dieser höhere Theil nach und nach wie harte Rinde oder Grind wird, und sich von dem Rücken hinten, durch auftreten ablöset; es wird gleichsam an diesen äussern Theilen eine harte Haut, die in Stücken getheilt ist, wie schuppigt; an beiden Seiten erhebt sich ein glänzender Streif, wie ein rundes langes Theil oder Schenkel eines Beins; oder ich sehe es für die Theile der Flügel an, die dem Kopfe des neuen Thiers am nächsten sind, mit dem es seinen Auszug hält aus der alten Schaale. Gerade vor 10 Uhr bin ich so glücklich, einer Begattung völlig zuzusehen, die ich schon einigemal erst hinten nach mehr vermutet, als gesehen habe. Das geflügelte Männchen hat einen fast nur halb so kleinen und dünnen Leib, als das Weibchen. Dieses ist unter den gelbbraunen

nen Thiergen, die starke ganz schwarze Ringe über den Rücken haben; noch ohne Flügel, aber nahe dabey; der Kopf ist schon schwarz. Es ist nicht zu glauben, daß dis schmale Thiergen würklich Junge bringen solle. Das Männchen sizt hinten krum gebogen, und umfaßt die hintere Hälfte des Weibchens; durch diese Krümmung bringt es sein Zeugungsglied, das zwischen einem schwärzlichten harten Ringe mit Stacheln hervorgeht, (fast wie bey Seidenwürmern) in diese weiblichen Geburtsglieder. Wenige Minuten nachher fing dis Thiergen an zu laufen, als wüste es, daß es sich einen eignen Plaz zu seinen Nachkommen suchen müste; und lief von diesem Blat eiligst weg, und suchte sich ein anders; suchen mus ich sagen, denn es lies 2. 3. liegen; nun verlor ich sie freilich auf einem ganzen Baume; da ich nicht immer dabey seyn konte. Ich sahe auch heute an viel noch kleinen Blatläusen, die etwa zur 3ten Häutung reiften, solche einzelne Bläsgen an jenen Rören.

Ueber 3. 4. Stunden, ab- und zugehen gerechnet, hatte ich einer Blatlaus mitlern Alters zugesehen; sie war nicht mehr so grüne, wie die meisten sind, sie hatte schon Orangegelbe Farbe, mit blasröthlichen Streifen; und der Wulst, wie ich die Zusammenhäufung zwi-

schen

schen Kopf und Rücken, nenne, war schon sehr aufgetrieben, durch eben die Bewegung, (auf dem Kopf stehen, Hereinbeugung des Hintertheils, das immer dünner wurde, daß die 5te schwarze Streife schon die 6te meist berürte) als ich schon beschrieben habe. Sie lag zuweilen ohne Bewegung, zumal die Hinterfüsse; sie fiel um, lag auf dem Rücken, wie todt. Ich kerte sie um; sie fing wieder an so zu arbeiten, als wolte sie hinter dem Kopf die Haut sprengen; dieses ist ganz sichtbar. Der Wulst wird ganz glänzend, und ist auf dem Untertheil des Leibes eben so sichtbar; ragt empor zwischen Kopf nud Rücken oder Hintertheil; dis Hintertheil ist so dünne, wie eine ausgeleerte Tasche. Dis ist ihre Geschichte noch bis iezt 2 Uhr, seit 10. Sie schiebet oder drehet sich von der Rechten zur Linken hin. Vom Hintertheil, das zum Kopf hin sich bieget, könte man eine Linie ziehen, die die Seite eines Bogens abgäbe, an welche aber auch der Wulst anstossen würde; sie hat den Hintertheil also noch immer hereinwärts erhoben.

Ich finde iezt, zwischen 2 — 3 im Zwinger, daß eine geflügelte Aphis, die ich der Länge und Dicke des Leibes wegen, für ein Weibgen halte, da, wo die 2 Rören wären, auf beiden Seiten 2 solche weisse, nun schon horn-

artige

artige Blasen oder Kügelgen sizend hat; ich neme die Linke subtil ab, mit einer Nadel; das Thiergen läuft etwas herum; ich neme sie ab und seze sie auf ein Blat, das ich mehr vor Augen haben konte; es läßt es sich gefalleu. Indem ich sie her bringe, fält es mir in die Augen, daß eine Blatlaus auf dem Rücken einen Triangel hat, hinter dem Kopf breit, unten spiz. Ich sehe näher zu, so trit das junge Thiergen sachte in die Höhe, mit einer wurmartigen Bewegung; sie schiebt den ganzen Körper, daß so gleich nun auf jeder Seite nach dem Ende zu, nur noch 6 schwarze Flecke sichtbar sind, die zu gleicher Zeit unter dem Leibe hinten weggezogen werden. Sie schiebet alle 2 Odemzüge lang eine Streife oder Ring, schwefelgelb hervor; hat nun die alte fast Kankergespinst dünne Haut, unter sich liegend; die sie lange an dem rechten Fus hängen hat. Dis geschahe, ohne den Ort zu verändern. Nun mache ich an dem geflügelten Stück auch die zweite Blase los, an der rechten Seite; sie ist nun aufgerissen hohl; das Thiergen läuft wieder herum; sizt wieder, probiret ihre Flügel. Es stirbt etwa in einer Stunde.

Es schlägt 3 Uhr, und ienes Orangenfarbene Stück ist noch nicht merklich weiter in seiner so mühsamen Verwandlung; es ist nur noch

der

der lezte Querstrich übrig, alle übrigen, über den ganzen dünnen Rücken, und Bauch, kan sie in die Höhe halten gegen diesem Wulst. Diese Striche helfen sehr wahrscheinlich zur leichtern Absonderung der alten Haut; Strich für Strich kan nun nachgeben oder weichen. Sie läßt nun den Hintertheil nieder, und erhebt den Kopf vor, drückt ihn gegen den Wulst; sie hebt sich hinten und vorn, der Wulst ist fast ganz rund worden; auch die lezte Reihe schwarzer Streifen wird aufgetrieben, die kugelrunde Gestalt wirft das Thier um, und auf die rechte Seite; auf den Rücken; es liegt, wie todt, die Füsse eingezogen; ich bemerke einen langen Faden, der vielleicht das Thier so gehindert hat; ich stelle es wieder auf den Leib. Es bewegt sich wieder mit dem Hintertheil, immer nach der linken Seite zu; sehr gelinde gleichförmige Bewegung des ganzen Leibes; der nun meist flach lieget. Unten an der linken Seite des Thiergens bemerke ich iezt gleichsam ein Stück schwarzes Pferdehaar; erst wie rund, und lang um den Hintertheil gebogen, unter der schwarzen Röre, wie ich es zeither nante. Unter dem Wulst kommen glänzende Schenkel gleichsam die Länge her unter der Haut zum Vorschein; 4 Uhr. Der ganze Bauch scheint sich in wollichte Theile aufzulösen; ich kan meinen Augen kaum trauen;

so stil und unmerklich gehet alles zu. Der Hintertheil bleibt eingedrückt, der Wulst stehet noch, scheint aber wie Fett zu schmelzen an dem äussersten neuen Schenkel, wie ich sagte; am Kopfe werden dünne Fasergen, wie zarter Reif. Dieser Reif oder Fett ist unter der alten Haut sichtbar; es felt aber am Zersprengen. Ich sehe unter dem alten Kopf 2 bläulichte Ringelgen, wie von subtilen Drat. Das Thier liegt auf der rechten Seite, als dürfte ich nicht alle Wunder sehen; iezt darf ich nichts anrüren, ich störte lauter werden. Es fält wieder auf den Rücken; ich kan am Leibe 2 — 3 Stralen durch die Haut unten herfaren sehen, (die iezt neuen Beine) in den Streifen der Haut; noch bewegen sich zuweilen die dünnen Beine sehr sachte, der Hintertheil, der so dünne war, ist iezt wieder ziemlich stark — 5 Uhr — ich suche nun meine Motion — 6 Uhr, ist noch in eben dem matten Zustande; ich bringe es auf ein frisches Blat. Gleich nach Tische, 8 Uhr, besehe ich sie wieder; in eben der ganz kleinen Bewegung; der Wulst ist so empor gehoben, daß ich dächte, das Thier käme nun die Quere heraus, und die schwarzen Streifen, die bisher die Länge herab ausmachten, würden nun quer über den Körper kommen. Halb 10 Uhr; immer noch die kleine Bewegung, hin und her schie-

schieben des ganzen Körpers. Der lange Faden scheint mir das Thiergen zu hindern; ich kan ihn aber nicht wegschaffen.

Donnerstag früh zwischen 7 — 8 — ich merke gar keine Veränderung weiter, aber auch keine Bewegung; sie ist todt. Ich finde im Zwinger ein geflügeltes Stück, alt; kurzen Leibes; unter dem Leibe ist viel Feuchtigkeit und gelblichte Masse. Auf der linken Seite sizt bey der Röre eben so eine helle Blase; das Thier hat gleich darauf ausgelebt. Auf einem andern Blat fand ich ein geflügeltes Stück; mit 2 Jungen; 1 Stück ohne Flügel, ganz schwefelgelb, das nun erst die schwarzen breiten Streifen abwarten muste, und alsdenn gelbbraun werden solte. An diesem war auf der linken Röre eine schön durchsichtige weisse Blase, woran ich 2 schwarze Punkte sahe, die sich weg bewegten, wenn sich das Thier ruckte. Ich wolte das Blat mit vor nemen, um es besser zu beobachten; allein ein Windstos ris das geflügelte Stück weg, und fürte auch diese Blase weg.

Freitag. Zwischen 8 — 9. so eben komme ich noch dazu, daß ein solch Thiergen seine alte schwarze Hülle verlassen und nur wenige Linien sich davon entfernt hatte. Es war schön glänzendes gelb; hatte die weissen Flügel noch zu-

sammen gerollt, wie das allerzarteste Papier; doch konte ich die 2 kürzern schon meist entwickelt sehen. Wo die Flügel anfangen, ist unter dem Wulst ein einziger schwarzer Ring; diese Flügel haben keine schwarzen Ribben.

Das Thier mit den unvolkommenen Flügeln, das ich vorhin so ausgezeichnet habe, hatte auf dem schwarzen viereckten Fleck, der unter dem Kopf den Rücken anfängt, wo die Flügel entstehen, an der linken Seite einen sehr glänzenden Tropfen hängen; ich wischte ihn auf, es war zähe Feuchtigkeit; sie drang wieder nach; und ich zweifle nicht daran, es ist Vorbereitung zur nochmaligen Häutung. Sie hebt die Flügel hoch auf auseinander, als wolte sie fliegen; der rechte kürzere Flügel hat diesen Tropfen jezt auf sich gehängt. Da wird es wie ein Harzklümpgen, dergleichen man so viel bey diesen Thiergen findet. Auch die vielen nassen Flecken lassen eine subtile Masse, wie Haut, nach sich. Dieser Tropfen auf dem schwarzen Viereck nimt wieder zu; sie arbeitet mit dem Kopf vorwärts, daß die weisse oder reine Haut, der Ring unter dem Viereck, hervorkomt, der sonst darunter steckt. Sie schiebt den Hintertheil gerade wider dis Quadrat, indem sie sich hinten aufhebt; und zugleich hält sie sich mit den Klauen, daß der vordre Theil desto mehr wider eben dieses

Qua-

Quadrat angedrückt wird. Ihr rechtes Fühlhorn ist an einer daneben liegenden Blatlaus, etwa in der 3ten Classe, gerade da gefangen oder angeklebt, wo bey grössern Thiergen die Röre ist; nemlich dis Thiergen gibt jezt einen Safttropfen heraus, darin ist dis Fühlhorn angeklebt. Ich mache sie los, aber es zieht gleichsam nur die Nerve los, die Schaale ist weg. In der Sonne sehe ich in dem Theil, der zwischen den Augen und diesem Quadrat ist, unter der grünlichen Haut schwarze Striche, sich dem Raume nach verändern; iezt ist es 10 Uhr. Ich besehe sie wieder $\frac{3}{4}$ auf 11; sie war auf die untere Seite des Blats gekrochen; ist sehr unruhig, läuft geschwind rings herum auf dem Blat; ich merke auch einen Faden an ihr hängen; endlich sezt sie den Saugstachel in einem Winkel zweener Ribben feste. Sie hat 7 schwarze Streifen über den gelben Rücken; 8, bis an das Quadrat, wenn ich das äusserste zäle. Ich glaube nun gewis, daß diese Ringe mit zum Faltenschieben der Haut gehören, wenn das Thier sich häutet, wie die Rören auch zur leichten Absonderung oder Losreissung der Haut helfen. Sie sizt stille. Die Feuchtigkeit auf dem linken Buckel des Quadrats ist noch immer da. Es ist 11 Uhr, auch 12, auch 1, ohne Veränderung. Die Haut scheint sich über dem Au-

ge zu erheben, und Licht unter ihr zu werden; der Kopf stehet eingerunzelt, daß die obere Haut gleichsam mit den alten Vorderbeinen weg wil; ich sehe schon die Faden des blassen Gerippes über den Augen; der Saugstachel hängt ausser der Blatfläche. Durch einen Zufal pralt sie mir vom Blat ab und fält in die leere Tasse; ich seze sie wieder, um sich anhalten zu können. Sie stößt mit den Flügeln; ein kleiner Stiel oder Stachel, oder einzele Haare zeigen sich zwischen dem Vordertheil und Viereck; die rothen Augen werden lichthelle; oder gleichsam wässerigt getheilt; alle Füsse zerren, als wolten sie die obere Haut halten; (auf der rechten Seite sind alle 3 Füsse; auf der linken nur der oberste ganz; von den andern nur die Obertheile, die Enden aber doch auch schwarz. 2 Uhr; ich bringe sie auf ein frisches Blat; denn dis hatte ich sehr zerdrückt durch hin und her drehen. Das linke Fühlhorn ist wie gespalten die Länge herein es drehet sich rechts unter den Bauch; es stehet wieder ganz da, getheilt aber. — Sie wird auf einmal sehr unruhig, läuft um her, stößt mit dem Kopf — es ist 4 Uhr. — Abends 10; sie arbeitet stark mit den Füssen; aber eine wankende Bewegung, steht auf einem Vorder- und Hinterfuß, wanket hin und her.

Sonn-

Sonnabend den September. Sie ist todt; also nicht fertig worden. Dagegen sahe ich im Zwinger 1) nach den geflügelten, ob sie zu gebären fortfüren in dem ziemlich kalten Winde; o ia, und fast geschwinder als sonst. 2) nach den Stücken, die der Veränderung entgegen gingen, welche die lezte zunächst vor den Flügeln ist: da fande ich gerade den Anfang an einem Stück. Der obere Theil des Kopfs und Rücken war wie ein Triangel, (der spizere Theil unten) ganz gelb, und so schmolz die alte grüne Haut mit den grossen schwarzen Flecken sichtbar unter den Leib herein; nun sahe ich wie die rothen Augen nach und nach am Kopf wieder heraus kamen; der neue Kopf blieb hoch gereckt; ich merkte, daß die Fühlhörner unten nach dem Leibe anklebten; ich zälte noch 8 schwarze Striche auf dem Rücken, aber der erste oben herein schwand unter den Leib zusehends; wie ein subtil Spinnengewebe. Nun merkte ich, wo die Vorderfüsse längst am Leibe anklebten; immer mehr stehet das neue Thier hoch und schief; sizt gleichsam nur auf dem Hintertheil, vorne ohne Stüze; denn weder alte Füsse noch Saugstachel sind in der alten Stellung, und die neuen kleben noch am Leibe; desto leichter hilft die sinkende Schwere zum auswinden aus dem alten Balg; die Vorder-

 füsse

füsse sind noch nicht heraus, oder vom Leibe abgesondert, ohnerachtet das Thier um $\frac{2}{3}$ schon neu ist. Endlich sinkt der linke Vorderfus, auch der rechte in der Krümme herunter, aber sie helfen noch nicht stüzen; sie berüren das Blat noch nicht. Nun kommen die mitlern Füsse, es sind kaum noch 4 schwarze Striche übrig; nun hängt das gewesene Vordergerippe schon weit unter dem neuen Thier; das immer kentlicher sich nun auf und nieder, hin und her im freien beweget. Es fallen endlich auch die langen Füsse in die Augen; ihr Ende steckt aber noch in der Haut, die also ganz am Hintertheil ist. Die 2 Vorderfüsse fangen an sich zu probiren; aber die Stellung des Thiers ist auf den Vorderschenkeln; denn der untre Theil dieser Beine liegt horizontal; bis die Luft mehr Härte giebt. Nun braucht es die Füsse; die Fühlhörner sind auch frey; das Thier ist also gehäutet, ohne alle Mühe, ohne seinen Ort zu verändern. Nun zeigen sich auch die Gelenke; anfänglich war es eine ganz gleiche durchsichtige weisse Röre; nun sondern sich auch die Haare ab. Dis war zwischen 8 — 9 Uhr früh, und es wärete kaum 4 — 5 Minuten.

Kurz vor 2 Uhr schnitte ich ein Blat ab, worauf sich viele zusehends häuteten; darunter ich auch die Mittelfigur wieder fand, bräun-

licht,

licht, mit dickem Wulst hinter dem Kopf. Sie saß mit dem Kopf nieder gebückt, das Hintertheil in die Höhe: die 2 Hinterfüsse in der Luft. Ich merkte weislichte kleine Theilchen, abspringender Haut, besonders vom Kopf an gegen den Wulst; ein neues Auge unter dem alten linken; der ganze Körper hängt in die Höhe, und sinkt also mit seiner Schwere, wie ich vorhin beschrieben habe; nur iezt ist das Hintertheil schief hoch, und der Kopf mit den 2 Vorderfüssen gleichsam angespießt aufs Blat, die 2 nächsten Beine scheinen noch leicht den Körper zu stüzen. Der Hintertheil glänzt, ist vol; der Wulst vom Rücken unten an blasrötlich, so auch unter dem Leibe. Nun sizt der alte Kopf über dem neuen, so offen ist die Haut; ($\frac{1}{4}$ auf 3 Uhr). Die 2 Schenkel oder Armen; wo sonst Flügel stehen, werden iezt mehr mit ihrer Kugel oder Achsel, sichtbar. Das Thier drehet von der linken zur rechten. Die 2 Vorderfüsse stüzen noch immer die alte Kopfhaut, und hiemit noch etwas das ganze Thier, und zugleich erleichtert dieser Zug das ausschälen. Der 2te linke Fus ist nun auch vom neuen Thier los, es sinkt daher der Körper auf die linke Seite; die 2 Hinterfüsse stehen in der Luft, flach. Die weislichte Haut des Wulstes hinter dem Kopf, weicht sachte zurück, die langen

Füsse hängen in dem Gelenke herunter, als wolten sie treten; das Thier liegt auf der rechten Seite halb auf den Gelenken der 2 Beine, und drückt sich links (halb zwey). Die bläslichte Haut über dem Wulst scheint sich zu lösen in die Länge zu spalten; ganz sachte hebt sich das Thier zuweilen, und drehet sich etwas. Kurz vor 3 Uhr denke ich daran, daß der Mangel der freien Luft hier hinderlich seyn möge; ich lege also dis Blat, aus dem Gartenhause in die offene Thür; 3 Uhr — das Thier ist todt; hat die Haut nicht genug sprengen können; alle Blatläuse, die daneben sassen, befinden sich gut.

Den 22sten September Sontags. Ich finde häufig die Erscheinung wieder mit den weissen Bläsgen hinten auf den Rörstellen; bald zugleich 2, eins so gar viel grösser als das andere; bald nur eins, und zwar nicht immer auf der rechten oder immer auf der linken Seite. Ich kan es auch für ausgemacht ansehen, alle die Blatläuse, welche 1) kurzen Bauches sind, und 2) an dem Kopf und Hintertheil nicht so spizig, sondern mehr wie vierecktigt sich zeigen. 3) Hinter dem Kopf einen bräunlichen vierecktigten Fleck haben, der endlich zu einem Wulst wird, wo ihre Flügel sizen, davon iezt gleissende rundlichte Theile, wie Ellenbogen, schon

an den beiden Seiten sichtbar sind: Dis alles sind Männchen; es sind ihrer aber viel weniger als Weibchen; und sie kommen nicht so leicht durch die Häutung, da sie schwarze Flügel bekommen; viel sterben darüber. Hinter dieser Flügelhäutung, werden sie nach und nach sichtbar kürzer und alt, und da werden wol noch gelbweisse Vögelgen daraus, die ihre Flügel noch hinter dem Körper erst rundlich zusammen schliessen, aber auch etwas damit fliegen können. Da ich nach einem Blat sehen wil, das ich gestern abgeschnitten hatte, worauf mehrere Blatläuse waren, die schon ganz braungelben dicken Leib, und die ganz schwarzen Ringe haben, und nun Flügel erwarten; so war ein Thiergen davon unter das Blat gekrochen, wo ich anfassete: also zerdrückte ich es gleich, ohne es zu fülen. Allein am Finger sahe ich röthlichgelbe Stückgen, die ich mit dem blossen Auge so gleich für Eier erkante; und mit dem Glase sehr schön 12 Stück unterscheiden konte, die dem Druck durch ihre Glättigkeit ausgewichen waren, daß ich also nur den schwärzlichten Balg unter dem Finger behalten hatte. Diese Erscheinung mit solchen Walzen, wie ich es zuerst nante, oder Eiern, die das Thiergen noch einschliessen: ist schon öfter da gewesen, und nun gewis. Ich öfnete nun bedächtig ein sol-

ches braungelbes schwarzgestreiftes Stück unten, indem ich die äusserste Spize wegschnit; und subtil mit einer Nadel vom Kopf an nachdrückte. Es entstand durch diesen Druck dieses, daß alles, was im Leibe zusammeu gehört hatte, auch beisammen blieb; der gelbe Klumpen sahe wie eine Maulbeere; und ich konte recht deutlich mit dem Glas über 20. 24 solche kleine Walzen oder Eier in ihrer besondern Haut zälen. Wenn diese also ausgewachsen sind, borstet das Thier oben auf; bekomt Flügel, und legt nun seine lebendigen Jungen, ohne diese Haut derselben, die sie hinten hängen haben.

Schon seit 3 Tagen besehe ich zuweilen an dem einen Eichbäumgen einen Schösling mit 2 Blättern; auf dem einen sizen unten, (wie allezeit diese Art thut) 3 dunkelblaue alte Blatläuse, eben so wie ich vorhin S. eine beschrieben hatte. Ich bemerke iezt an ihnen eben dergleichen gallertartigen Auswuchs, an eben der Gegend, wo ich jene Rören beschrieb; nur sieht er nicht Blasen- oder Kugelartig. Auf den erst ins 3te Jahr gehenden kleinen Eichenstauden finde ich sehr viel aufgetriebene Häutgen des Blats auf der untern Seite; auf einem 3 zugleich, woran braune Hülsen in die Höhe stehen, wie an Blatmotten; aber sie sehen

hen völlig so aus, als wären Ohrläuse, Oehrlinge herausgekrochen; die Hülsen stehen ganz gerade in die Höhe. Die aufgetretene Blathaut nimt in die Länge meist einen Zoll ein; das Thiergen hatte eben so alles Grüne unten weggefressen, daß das blosse Skelet dieses Theils des Blats übrig war. Zwischen 2 Ribben geschiehet dis, und ist das Blat zugleich dadurch schmal zusammen gezogen in diesen Stellen.

Ich nam ein geflügelt Männchen, und hielt es an den Fühlhörnern; stach mit einer Nadel in den untern Theil des Leibes, um zu sehen, was darin seie. Es trat der Zeugestachel, in einer durchsichtigen Scheide, ziemlich lang heraus, ich konte in der Scheide die Krümmung des Stachels deutlich sehen; aber im Leibe war nichts, das vermuten lies, es habe selbst Eiergen oder Thiergen in sich.

Montags hatte es früh etliche Stunden lang stark geregnet. Nachmittag um 3 Uhr sahe ich im Zwinger nach einigen bekanten Blättern; es war alles, wie vorher; der Regen schadet diesen Blatläusen gar nichts. Auf einem Blat fande ich unter mehrern grössern, (Weibchen) auch 3 kürzere Stücke, bräunlicht schon hinter dem Wulst, (Männchen). Das

eine zeigte auf dem Wulst einige weislichte abgesprungene Fasern, wie wenn Haut sich abschälet. Sie stund 3mal auf dem Kopfe, ich nam das Blat mit, weil es wieder sachte regnete. Ich sahe solchen weissen Schorf auch an einer andern; ich kehrete mit Federn subtil darüber, es ließ sich nicht abwischen. Ich fing an ein rohes rothes Bläsgen gleichsam, über den ersten schwarzen Strichen, unter dem Wulst zu merken. Halb 4 Uhr. Sie stelt sich wieder gegen den Kopf auf. Ich kan an ihrer linken Seite, an den äussersten schwarzen Flecken, inwendig sehr deutlich zuweilen einen langen Lichtstreif sehen, nemlich das Thier wird los von der alten Haut, daher fält Licht dazwischen, wenn sie sich hebt. Oder sind es die Flügel? fast durchsichtig ist das Thiergen, sehr glänzend. Da ich das Blat umdrehe, sehe ich eben diesen Lichtstreif längs der rechten Seite. Dis ist die neue Bewegung. Nun sehe ich diesen Glanzstreif bis unter das Rörgen weg, auch wenn sie stille liegt; oder bis zwischen den 3ten und 2ten Streif von unten an. Dieser Streif ist nicht immerfort sichtbar, macht aber den hintern Theil des Leibes und Rückens sehr helle. Das Thiergen schüttelt sich zuweilen. 4 Uhr. Sie drehet sich links; die inwendige Bewegung scheinet ein Drehen um einen Punkt

zu seyn, hin und her. Auch 1 daneben liegendes Stück, das ich b) nennen wil, verändert stets die Oberfläche, dünner oder lichter, ohne sich äusserlich im geringsten zu bewegen; Die äussersten zwey Buckel des Wulstes an beiden Seiten werden fahl weis. Der Wulst an b) ist völliger und mehr glänzender; beide stellen sich auf den Kopf. Man kan die inwendige Bewegung eines hellglänzenden Körpers schön sehen, wenn das Stück die Länge gegen das Licht gehalten wird. Es ist halb 5 Uhr. Sie stemmen sich wieder auf den Kopf; da kan ich sehr deutlich sehen, daß die wahre inwendige Masse nur bis an diese Rören gehet, und da einen hellen Klumpen macht. Drey Viertel. Die Helligkeit fängt an, sich dem Kopf mitzutheilen und ihn aufzuschwellen; die Augen stehen ganz hoch. Von dem Orangengelben röthlichen Fleck, gleich unter dem Wulst, zeigt sich wie subtiler gelber Streif, der zwischen den 2 schwarzen Strichen oder Flecken auf dem Wulst schon durchgehet, an b); an a) sehe ich noch das weislichte Häutgen drüber. Fünf Uhr. Der Rücken von b) ist viel flacher als in a), wie eine leere Tasche fast; also das Thier weiter in dem Wulste; sowol auf den Rücken als am Vorderbauche. Ein Viertel auf 6; der Regen macht es unmöglich, weiter ohne Licht zu observiren.

Nach

Nach halb sechse merkte ich, daß die Sonne noch einen Theil des Thurms auf der Mauer im Garten beschiene; ich stieg also hinauf, und fande sehr deutlich, daß der dicke schwarze Schenkel des langen Fusses, des nun Flügel bekommenden Thiergens, gerade da liege, wo ich die Röre anseze, und wo es die Länge her helle war. Das war inwendig helle; nemlich durch Bewegung dieser Theile. Diesen Handgrif, das Thier durchsichtig zu betrachten, habe ich heute erst entdeckt. Und nun weis ich auch, daß die schwarzen Striche, die ich in dem durchsichtigen Wulste sehe, ebenfals die bis hieher liegenden Hinterfüsse gewesen sind. Es ist 8 Uhr; nach Tische sehe ich wieder nach. a) ist von dem Ort etwas weiter weg; sie schüttelt die Vorderfüsgen, unaufhörlich; offenbar, um sich loszumachen; im schütteln siehet man das untre Theil wie todt, ohne die schwarzen Adern. Sie schüttelt und stößt eben so mit dem rechten Hinterfus; fält also oft um; ich seze sie wieder; sie schüttelt, und fält immer um. Ich stelle sie; aber sie kan diese Füsse nicht mehr recht brauchen; sie beweget alle unaufhörlich. Die andern befinden sich auf dem Blat noch in ihrem Zustande; stehen zuweilen auf dem Kopf; ein grösser Weibchen ausgenommen. Ich komme dieser unruhigen durch alle mögliche Beugun-

gungen des Blats zu Hülfe; aber sie fält immer. Ich bringe sie oft zwischen die andern, daß sie sich anlenen sol; sie stösset eben so ungestüm, und fält wieder. Sie steht wieder, aber zappelt, stößt, reißt sich wieder um, und macht die 3 — 4 andern, die so lange ihren Ort behielten, auch unruhig. 9 Uhr. Ich verlasse sie; halb 10 komme ich wieder; gerade da sie an der linken Seite aus der Röre eine helle Saftkugel gibt, stille sizend; welche Kugel nun Milchfarbe wird. Sie zappelt mit den 2 Vorderfüssen; die Fühlhörner stehen in die Höhe. Nun bemerke ich auch ein klein gelblicht Tröpfgen, aus der untersten Spize des Körpers; vielleicht um ihn anzukleben. Die Fühlhörner machen noch eine zitternde Bewegung; alle Füsse sind sonst ohne Bewegung; sie ruht wie auf den Knien; der Wulst wird oben rechts ganz eisfarb helle; noch zittern die Fühlhörner — Drey Viertel auf 10. Sie zittern immer fort; 10 Uhr — ich verlasse dis Thier in einer etwas aufwärts sizenden Lage. Die andern habe ich auf ein frisches Blat gebracht; dis lege ich oben auf, ob etwa die Ausdünstungen nüzlich sind.

Dienstags früh 8 Uhr. Ich finde sie noch in eben der Stellung auf dem Plaz; die

Bewegung der Fühlhörner ist viel kleiner, und nur mit dem Glase zu sehen; die weisse Kugel sizt noch. Die 2 andern Thiergen, eben dieses Alters, sind nun wie Puppen gewickelt, länglicht; subtile weisse Fäsergen umgeben die Flügel, aber sie sind völlig eingewickelt. In dieser Nacht sind sie so verändert worden. Ich bringe jenes matte Stück auch auf ein ander Blat; hiebey stößt sich die weisse Blase ab; ich hauche über das Thier; es läßt hinten eine helle Wasserblase oder Tropfen sehen, so aus dem Körper gehet, und daran hängen bleibt.

24 Mittwoch. An dem Eichbaume sahe ich zu, daß die eine Blatlaus, die sich dem Zustand näherte, Flügel zu bekommen, hinten eine Blase aussprizte, die in der freien Luft zersprang, ohne daß etwas nasses aufs Blat fiel. Sie hat eben 2 solche Rören, wie fahle Zäpfgen. Ein geflügeltes schön weisses Stück, legte 6 — 7 Junge aufs Blat, noch ganz weis, alle wurden mehr dünne und flach, als auf den Nusbäumen; fast durchsichtig, nach und nach findet man inwendig am Hintertheil und Rücken einen bläulichten oder violetten Theil, fast wie ein Kreuz. Die Rören an diesen weissen geflügelten Stücken, sind schwarze oder violetne Knöpfgen, die hervorstehen. Ich

finde

finde wieder solche bräunlichte harzigte Flecken, oder ansizende halbe Kugeln auf Blättern. Auf einem französischen Pflaumenbaum Reine claude, finde ich geflügelte Blatläuse, wie mit Puder oder Mehl überstreuet; ihre Jungen bekommen nach und nach an den 2 Seiten hinten glänzende weisse Federbüsche, das ich dem vielen harzigten Safte zuschreibe. Sie haben auch 2 solche Stellen, die man Rörgen nennt, in eben der Gegend.

Freitag war ich in Crelwiz, und fand wieder sehr häufig solche Auswüchse, die platt anliegen, wol etliche 40 auf einem Blat. Unter einigen, die ich subtil abhub, fand ich eine kleine gelbe Made, und in einigen eine weisse Made, gelb hinter dem Kopf, also noch nicht so reif, daß sie sich hätte durchfressen können. Auf der obern Seite der Blätter fande ich einzele rothe, dunkelrothe solche Auswüchse; selten findet sich dergleichen auf der Oberseite des Blats. Inwendig lieget die Made recht in einer Höle für sie, über welche der übrige markartige Saft nicht zuwachsen konte.

Sonnabend Vormittage übergab ich Hrn. M. Fabri einige solcher Blätter, um sie der Geselschaft zu zeigen; ich machte in seinem Da-

seyn eine solche schwammigte Decke ab; und da lag die gelbe Made. Es waren diese Schwämme so häufig aus manchem Blat gewachsen, daß 3 Stück einander drückten und fast ganz übereinander stunden. Andre noch nicht so reife Stücke öfnete ich nicht ganz in der Mitte; da saß die weisse Made in ihrer Hölung; ich konte sie mit einer Nadel sehr gut ganz herausheben. Ich drückte eine weisgelblichte breite Blatlaus auf Eichenblättern, etwas oben am Kopfe: so gleich sprang auf ihrer linken Seite, an eben dem Orte, wo die Rören sonst sizen, eine überaus helle Blase, ganz durchsichtig rein; erst einige Zeit nachher, da ich das Thier noch immer hielte, kamen Fasern mit in die Blase, die ich darin nun hängen sehe. Da ich nun den Rücken drückte, fuhr diese Blase zurück, und das Thier plazte hinten; also gehörte diese Blase zu der ganzen inwendigen Masse, und umgab sie. Nun sahe ich blasse Streifen oder dergleichen Gelenke hängen, wie die Beine ausmachen.

Sontag. Ich besehe die runden Tellergen oder Schwämgen auf den Eichenblättern, die nun ihre Farbe merklich ins weisse veränderten und fast dürre schienen. Umsonst konten sie doch nicht so lange dauern: ich öfnete

also ganz subtil, mit einer Nadel etliche solche Schwämgen: so, daß ich die erhöhete Mitte schonete. Nun fand ich diese hohl, und allezeit ein gläsern oder glänzendes rundes Tröpfgen; oder das Ey, so hier versenkt war, darin. In diesem glänzenden runden Körpergen sahe ich deutlich die bräunlichte Farbe, wo der Kopf war. Ich fand es in allen Stücken; es ist also dis ganz entschieden; nur weis ich noch nicht gewis, ob dis nicht eine neue Befruchtung ist. Denn ich habe kleine Schlupfwespen auf diesen Tellergen sizend angetroffen. Wenn dis ist: so ist die erste Made unten schon weg, und diese zweyte komt am Ende des August und im September hinein.

Den 1sten October sahe ich wieder nach einzelen alten Blatläusen, die ich mir gemerkt hatte; sie waren weg, ich fande auch keine geflügelten mehr; also auch nicht, daß sie ferner Junge brachten. Da ich nun unter dem abfallenden Laub zusahe, fand ich eine ziemliche grosse dicke Blatlaus, unter diesem Nusbaum. Der Hintertheil war noch mehr eingezogen, als ich es schon an allen den braungelben Stücken gesehen hatte, die nun die Verwandlung in Flügel erwarteten. Sie hatte 2 Junge noch unter sich, die sie eben gebracht hatte; und an ihrem

ihrem Hintertheil waren nun die 2 Rören horizontal, mehr als 1 Linie lang. Gar natürlich; durch diese Krümmung des Hintertheils kamen diese Rören in eine horizontale Lage, statt der vorigen Stellung. Durch den braunen Saft werden diese Stücke nun röthlicht braun, und dauern den Winter über unter der Wärme des Schnees fort; hüpfen aber nun, an statt, wie vorher, zu kriechen. Die geflügelten Blatläuse sind seit dem Anfang des Octobers gleichsam verschwunden; nur selten finden sich noch ganz kleine, die lezte Brut; kaum 3 — 4 grössere konte ich noch finden.